

UNIVERZITA KARLOVA

PŘÍRODOVĚDECKÁ FAKULTA

Katedra sociální geografie a regionálního rozvoje

Studijní program: Geografie

Studijní obor: Sociální geografie a regionální rozvoj



Michal Šafránek

ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVA A DOPRAVNÍ CHOVÁNÍ ŽÁKŮ

VYBRANÝCH ZÁKLADNÍCH ŠKOL V ČESKU

ENVIRONMENTAL EDUCATION AND PUPILS' TRANSPORT BEHAVIOUR

OF SELECTED ELEMENTARY SCHOOL IN CZECHIA

Diplomová práce

vedoucí diplomové práce: doc. RNDr. Miroslav Marada, Ph.D.

Praha 2017

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem závěrečnou práci zpracoval samostatně a že jsem uvedl všechny použité informační zdroje a literaturu. Tato práce ani její podstatná část nebyla předložena k získání jiného nebo stejného akademického titulu.

V Červeném Kostelci 17. dubna 2017

Poděkování

Mile rád bych za veškerou pomoc, za bystré a cenné rady při tvorbě a sepisování této diplomové práce i za celé osmileté studium v Praze na Albertově poděkoval svému školiteli, panu docentovi RNDr. Miroslavu Maradovi, Ph.D. Velký dík patří i rodičům za pomoc finanční i morální a mé ženě Aničce za každodenní podporu a cestu životem k lepší budoucnosti naší planety!

ABSTRAKT

Předložená práce pojednává o environmentální výchově a volbě dopravního prostředku zejména při cestách žáků ZŠ do školy. Jejím hlavním cílem je zjistit, zdali má environmentální výchova pozitivní dopad na dopravní chování žáků a na využívání způsobů dopravy šetrných k životnímu prostředí. První část práce, založená na rešerši české i zahraniční literatury, představuje význam životního prostředí pro člověka a další živočišné a rostlinné druhy a detailně se zabývá vlivem dopravy na jeho kvalitu. Dále je analyzována environmentální výchova, její možnosti, postavení, legislativní a kurikulární ukotvení v dnešní době, a to s důrazem na vliv dopravy na životní prostředí. Empirická část práce navazuje na její teoretické základy a prostřednictvím dotazníkového šetření na základních školách v Česku analyzuje pohled škol na dopravně-environmentální problematiku a hlavní faktory, které volbu dopravního prostředku ovlivňují. Dvě pražské základní školy v podobném typu zástavby, ovšem s rozdílným přístupem k výuce environmentální výchovy, jsou studovány detailněji. Výsledky naznačují skutečnost, že zařazení environmentální výchovy do výuky vede ke změně dopravního chování pouze ve spojení s kvalitním, environmentálně orientovaným pedagogem.

Klíčová slova: environmentální výchova, školní plán mobility, volba dopravního prostředku pro cestu do školy, udržitelná mobilita

ABSTRACT

This thesis deals with the environmental education and the modal choice of transport, especially pupils traveling to school. The main object of the thesis is to determine, whether has the environmental education positive impact to a transport behavior of pupils and to their exploitation environmentally friendly means of transport. First part of the thesis is based on czech and foreign literature, it represents importance of the environment for people and other animals and plant species and deals with impact of transport on environment. This part also analyzes the environmental education and its possibilities, position and legislative and curricular anchoring in these times, everything with emphasis on influence of transport on the environment. Empirical part of the thesis is connected with first theoretical part of the thesis. Through a survey at czech elementary schools this part analyzes view of schools on transport and environmental issues and main factors, which influence modal choice. Two Prague elementary schools situated in similar type of a housing development with different approach to teaching the environmental education are studied in detail. Results suggest, that incorporating the environmental education into teaching leads to changes in transport behavior only in connection with quality and environmentally oriented teacher.

Keywords: environmental education, school mobility plan, modal choice of transport for traveling to school, sustainable mobility

OBSAH

SEZNAM MAP, OBRÁZKŮ, TABULEK, GRAFŮ, PŘÍLOH A ZKRATEK	7
1 ÚVOD	10
1.1 ÚVOD DO TÉMATU PRÁCE	10
1.2 CÍLE PRÁCE	12
2 ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ, DOPRAVA A ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVA	14
2.1 ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ	14
2.1.1 Význam životního prostředí pro člověka	14
2.1.2 Vliv člověka na životní prostředí	15
2.1.3 Ochrana životního prostředí	16
2.2 DOPRAVA V KONTEXTU PROBLEMATIKY ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ	18
2.2.1 Doprava jako významné odvětví naší společnosti	18
2.2.2 Vliv dopravy na životní prostředí	20
2.2.3 Teorie dopravního chování a volba dopravního prostředku pro cestu dětí do škol	29
3 DOPRAVNÍ CHOVÁNÍ JAKO TÉMA ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVY	33
3.1 ÚVOD DO PROBLEMATIKY	33
3.2 HISTORIE ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVY V ČESKU	34
3.3 PROGRAMY A NÁSTROJE ENVIRONMENTÁLNÍ POLITIKY V ČESKU	37
3.3.1 Státní program environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty (SP EVVO)	38
3.3.2 Rámcový vzdělávací program	41
3.3.3 Metodický pokyn MŠMT k zajištění EVVO	46
3.3.4 Školní plán EVVO	51
3.3.5 Školní plán mobility	51
3.4 VÝZNAMNÉ INSTITUCE A ORGÁNY ŠKOLNÍ EVVO	54
4 METODIKA VÝZKUMU	58
4.1 VÝZKUM: PŘÍSTUP ČESKÝCH ŠKOL K DOPRAVNĚ-ENVIRONMENTÁLNÍ PROBLEMATICE	58
4.2 VÝZKUM: ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVA A DOPRAVNÍ CHOVÁNÍ ŽÁKŮ ZŠ BRÁNA JAZYKŮ A ZŠ JESENIOVA	59
4.2.1 Volba škol	60
4.3 ZŠ BRÁNA JAZYKŮ	63
4.3.1 Představení školy	63
4.3.2 Fyzické prostředí školy a okolí	65
4.3.3 Dopravní dostupnost	66

4.4	ZŠ JESENIOVA	68
4.4.1	Představení školy.....	68
4.4.2	Fyzické prostředí školy a okolí.....	69
4.4.3	Dopravní dostupnost školy.....	70
4.5	KONSTRUKCE DOTAZNÍKŮ.....	72
5	VÝSLEDKY ŠETŘENÍ	79
5.1	PŘÍSTUP ČESKÝCH ŠKOL K DOPRAVNĚ-ENVIRONMENTÁLNÍ PROBLEMATICE	79
5.2	VÝZKUM: ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVA A DOPRAVNÍ CHOVÁNÍ ŽÁKŮ NA ZŠ BRÁNA JAZYKŮ A ZŠ JESENIOVA.....	81
5.2.1	Výsledky výzkumu na ZŠ Brána jazyků	81
5.2.2	Výsledky výzkumu na ZŠ Jeseniova	92
5.3	POROVNÁNÍ ŠKOL A ZÁVĚRY EMPIRICKÉHO VÝZKUMU.....	101
6	ZÁVĚR PRÁCE.....	105
	LITERATURA.....	108
	PŘÍLOHY.....	117

SEZNAM MAP, OBRÁZKŮ, TABULEK, GRAFŮ, PŘÍLOH A ZKRATEK

Mapa a obrázky

Mapa č. 1: Lokalizace vybraných škol: 1 – ZŠ Brána jazyků, 2 – ZŠ Jeseniova

Obrázek č. 1: ZŠ Brána jazyků – prostor před školou

Obrázek č. 2: ZŠ Jeseniova – prostor před školou

Tabulky:

Tabulka č. 1: Výkon, spotřeba a energetická efektivita osobní dopravy

Tabulka č. 2: Spotřeba energie podle dopravních módů za rok 2014

Tabulka č. 3: Vzdělávací oblasti a obory RVP ZV

Tabulka č. 4: Průřezová témata RVP ZV

Tabulka č. 5: Tematické okruhy průřezového tématu environmentální výchova RVP ZV

Tabulka č. 6: Doporučení k realizaci EVVO

Tabulka č. 7: Instituce zajišťující plnění EVVO

Tabulka č. 8: Základní cíle ŠPM

Tabulka č. 9: Celkové zastoupení žáků ve výzkumu

Tabulka č. 10: Zastoupení žáků ZŠ Brána jazyků ve výzkumu

Tabulka č. 11: Zastoupení žáků ZŠ Jeseniova ve výzkumu

Tabulka č. 12: Operacionalizace otázek pro žákovský dotazník

Tabulka č. 13: Operacionalizace otázek pro řízený rozhovor s koordinátorem EV

Tabulka č. 14: Faktory ovlivňující dopravní chování dětí

Tabulka č. 15: Šetrnost jednotlivých způsobů dopravy k životnímu prostředí dle žáků ZŠ Brána jazyků

Tabulka č. 16: Hodnocení vlivu jednotlivých faktorů na dopravní chování dle žáků ZŠ Brána jazyků

Tabulka č. 17: Šetrnost jednotlivých způsobů dopravy k životnímu prostředí dle žáků ZŠ Jeseniova

Tabulka č. 18: Hodnocení vlivu jednotlivých faktorů na dopravní chování dle žáků ZŠ Jeseniova

Grafy

Graf č. 1: Energie a rychlost, poměr cena/výkon

Graf č. 2: Produkce CO₂ jednotlivými druhy dopravy v Česku

Graf č. 3: Podíl škol se zpracovaným školním plánem mobility

Graf č. 4: Změna dopravního chování během školní docházky směrem k šetrnějším způsobům

Graf č. 5: Žáci využívající daný způsob dopravy - i v kombinaci s jiným, v %

Graf č. 6: Způsoby dopravy, které žáci označili, že využívají pro cestu do školy

Graf č. 7: Způsoby dopravy, které žáci označili, že by rádi využívali

Graf č. 8: Podíl žáků, kteří označili, že by daný způsob dopravy rádi využívali

Graf č. 9: Podíl žáků dle času dojížděky do školy

Graf č. 10: Integrace problematiky dopravy a ŽP do daných předmětů a aktivit školy, dle žáků ZŠ Brána jazyků

Graf č. 11: Způsoby dopravy, které žáci ZŠ Jeseniova označili, že využívají pro cestu do školy

Graf č. 12: Žáci ZŠ Jeseniova využívající daný způsob dopravy - i v kombinaci, v %

Graf č. 13: Podíl žáků ZŠ Jeseniova, kteří označili, že by daný způsob dopravy rádi využívali

Graf č. 14: Způsoby dopravy, které žáci ZŠ Jeseniova označili, že by rádi využívali

Graf č. 15: Podíl žáků ZŠ Jeseniova dle času dojížděky do školy

Graf č. 16: Integrace problematiky dopravy a ŽP do daných předmětů a aktivit školy, dle žáků

Přílohy:

Příloha č. 1: Přístup škol k dopravně-environmentální problematice

Příloha č. 2: Řízený rozhovor s koordinátorem EVVO

Příloha č. 3: Dotazník pro žáky - environmentální výchova a dopravní chování žáků ZŠ Brána jazyků a ZŠ Jeseniova

Zkratky

BCŠ – Bezpečné cesty do školy

CEV – Centrum ekologické výchovy

DPNK – Do práce na kole

EU – Evropská unie

EV – environmentální výchova

EVVO - environmentální vzdělávání, výchova a osvěta

Fy - fyzika

Ch - chemie

IUCN - International Union for Conservation of Nature (Mezinárodní svaz ochrany přírody)

KČT- Klub českých turistů

MP EVVO – Metodický pokyn environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty

MŠ – Mateřská škola

MŠMT ČR – Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy České republiky

MŽP ČR – Ministerstvo životního prostředí

OECD - Organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj

PM – pevné částí, označované též prachové částice, suspendované částice či aerosol

Př - Přírodopis

RVP – Rámcový vzdělávací program

SEV – Středisko ekologické výchovy

SP EVVO – Státní program environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty

ŠPM – Školní plán mobility

ŠVP – Školní vzdělávací program

SŽDC – Správa železniční dopravní cesty

Švp – Škola v přírodě

TJ – terajoule

UNEP - United Nations Environment Programme (Program OSN pro životní prostředí)

Vko– Výchova k občanství

Z – Vzdělávací předmět zeměpis

ZV – Základní vzdělávání

1 ÚVOD

1.1 ÚVOD DO TÉMATU PRÁCE

Kvalita životního prostředí se stala po roce 1989 otevřeným celospolečenským tématem. Růst lidské populace a konzumní způsob života klade velké nároky na ekosystém planety Země. Životní prostředí, jeho podoba a kvalita, je významným faktorem, který ovlivňuje životy všech lidí na Zemi. Každý jedinec (tedy nejen člověk, ale i jiný druh živočišné či rostlinné říše) životní prostředí potřebuje, protože určuje základní rámec podmínek, ve kterých žije a které však i spoluutváří. Prostředí jako takové dává každému možnosti rozvoje a určuje limity lidských činností. Prostředí má význam pro člověka od jeho nejzákladnějších potřeb – určuje možnosti růstu rostlin a života živočichů, které se následně stávají například naší potravou nebo dotváří prostředí vhodné pro život. Životní prostředí chápeme jako „systém složený z přírodních, umělých a sociálních složek materiálního světa, jež jsou, anebo mohou být, s uvažovaným organismem ve stálé interakci“ (Reichholf 1999). Člověk, jako jedinec čínských, však životní prostředí velmi pozměňuje a utváří. Na jedné straně je tedy na životním prostředí velmi závislým, na straně druhé je významným činitelem změn, které se prostředím týkají. Člověk se může chovat pro okolí příznivě, ale také nepříznivě. Přestože jde většinou o dopady malého rázu, v dlouhodobém horizontu mohou mít velký význam. Doprava, organizovaná člověkem a využívaná pro lidské aktivity, patří mezi významné činitele prostředí, které sám člověk následně ke svému životu bezpodmínečně potřebuje. **Dopravní chování** člověka má velký význam například na změny kvality prostředí, protože každý dopravní prostředek musí být nejdříve vyroben, dále při svém provozu zabírá plochu v podobě dopravní infrastruktury, kterou využívá, spotřebovává paliva, vypouští emise nebo ohrožuje živé organismy, ať už se jedná o člověka nebo jiný živočišný druh. Doprava tedy prokazatelně životní prostředí narušuje a jedná se tak o aktuální problematiku umocněnou stále rostoucí mobilitou a potřebou člověka se více a rychleji přemisťovat. Existuje však velmi široké spektrum různorodých faktorů, které zmíněné chování ovlivňují. Vliv na jedince má i **škola**,

kteřá nejen prostřednictvím **environmentální výchovy** ukazuje a předává mladé generaci význam životního prostředí, ale zároveň upozorňuje na vlivy, které na prostředí působí, včetně člověka samotného. Škola tedy hraje ve výchově budoucí generace významnou roli, může ovlivnit postoje a chování jejich žáků a nasměrovat je k udržitelnému chování.

Tato práce zpracovává téma **environmentální výchovy** se zaměřením na oblast **dopravního chování**, tedy na volbu dopravního prostředku zejména z hlediska **školní mobility**, a to včetně vlivů, které tato volba způsobuje, protože doprava je jeden z významných faktorů ovlivňující životní prostředí. Na úrovni závěrečných vysokoškolských prací z geografie nebyla přes její význam problematika environmentální výchovy zaměřené na dopravu dosud tímto směrem zkoumána.

Po úvodní části, která představuje téma, cíle práce a motivace autora, následuje kapitola rešeršního charakteru zkoumající jednotlivé významné prvky práce, kterými jsou životní prostředí, jeho význam a vliv člověka, a dále pak doprava a volba dopravního prostředku. Třetí a nejobsáhlejší částí této kapitoly je představení environmentální výchovy. Zde jsou shrnuty legislativní a kurikulární dokumenty a různé přístupy a možnosti, jak problematiku integrovat do života škol. Další kapitola shrnuje výsledky výzkumu, který byl proveden na dvou pražských školách s cílem zjistit a ověřit, jaké jsou přístupy těchto škol v oblasti dopravně-environmentální problematiky a zdali jsou jimi ovlivněni i jejich žáci.

Významnou motivací pro zpracování této práce je environmentální ladění autora, jeho osobní názory a postoje. Člověk je za značnou část problémů spojených se změnou životního prostředí zodpovědný, ale „ještě není pozdě“ a je možné pro šetrnější přístup společnosti k přírodě a krajině ještě mnohé udělat. Touto prací se tedy autor snaží přispět do portfolia prací usilujícího zlepšení životního prostředí, a to zejména díky šetrnějšímu dopravnímu chování naší společnosti. Důraz je kladen na výchovu mladé generace a vliv školy jako jedné z významných výchovně-vzdělávacích institucí. Diplomová práce navazuje na práci bakalářskou, která pojednávala o volbě dopravního prostředku v přepravě osob, avšak bez vazby na environmentální výchovu.

Geografie jako věda komplexní zkoumá nejkomplexnější a vývojově nejsložitější úroveň reality. Socio geografický systém, který je součástí geografie na úrovni aktivního speciálního komplexu, se nachází v průniku problematiky společenských a environmentálních procesů a zákonitostí (Hampl, 1998). Do zmíněného systému plně zapadá i téma této práce, environmentální výchova, jako prvek výchovně vzdělávacího procesu zabývající se problematikou střetu a interakce člověka a okolního životního prostředí, i mobilita, která je součástí geografie

dopravy. Oba hlavní prvky jsou díky tematické provázanosti na studium krajiny, lidských aktivit a životního prostředí v prostoru úzce napojeny na oblast zájmu geografie, ze které vychází školní předmět zeměpis.

1.2 CÍLE PRÁCE

Práce je tematicky zaměřena na **dopravně-environmentální problematiku**, tedy na význam dopravního chování z hlediska dopadů na životní prostředí, a dále na vlivy, které volbu šetrného dopravního prostředku mohou ovlivnit s důrazem na výchovu na základní škole (ZŠ). Práce zdůrazňuje význam kvalitního životního prostředí a rozebírá environmentální dopady způsobené různými dopravními prostředky a volbou člověka, jakožto významného aktéra ve střetu dopravy a životního prostředí.

Obecný cíl práce je zjistit, zda má **environmentální výchova na ZŠ příznivý vliv na dopravní chování žáků**, zda využívají díky změně postojů dopravní prostředky šetrnější k životnímu prostředí, než využívali dříve. Dílčími cíli jsou diskuse vlivu dopravy na životní prostředí jakožto i významu životního prostředí samotného (kapitola 2) a zjištění stavu, pozice a ukotvení environmentální výchovy se zaměřením na dopravně-environmentální problematiku v českém vzdělávacím systému (kapitola 3). K naplnění těchto cílů je využita dostupná česká i zahraniční literatura, zákonný rámec týkající se studované problematiky a kurikulární dokumenty.

Čtvrtá a pátá kapitola naplňuje cíle práce pomocí empirického výzkumu a obsahuje dvě dotazníková šetření. První z nich je plošné a zjišťuje celkový přístup školy k studované problematice (jeden dotazník na školu), druhé je pak detailně zaměřené na dvě školy, z nichž se dle školních dokumentů jedna profiluje směrem k environmentálnímu zaměření, druhá nikoliv. Tento průzkum zkoumá problematiku více do hloubky pomocí dotazníků vyplněných většinou žáků osmých a devátých tříd a dále pomocí řízeného rozhovoru s koordinátorem environmentální výchovy, který uvádí osobní i školní pohled na studovanou problematiku. Dílčí cíl práce, zjistit, jakým způsobem děti do školy jezdí a proč, je ověřován v první části dotazníků vyplněných žáky. Tato část zjišťuje dopravní chování dětí při dojíždě do školy, jakým způsobem se do školy děti dopravují a jakým způsobem by se rády dopravovaly a proč. Dále je v této části dotazníku zjišťováno, co jim brání ve využití preferovaného dopravního prostředku a co by se muselo stát,

aby jej začaly využívat. Jsou zjištěny i důvody, které děti vedly k využívání kola, koloběžky, chůze či auta. Zohledněn může být i faktor času, protože je do výzkumu zahrnuta otázka, jak dlouho dětem cesta do školy trvá. Další dílčí cíl práce, ověření, zdali se v rámci různých vyučovacích předmětů nebo školních aktivit zabývají problematikou dopravy a životního prostředí, je zahrnut v rámci předposlední otázky dotazníkového šetření na vybraných základních školách i v plošném šetření na všech školách. Závěrečná část obou dotazníků ověřuje další z dílčích cílů, míru vlivu jednotlivých faktorů ovlivňujících volbu dopravního prostředku. Řízený rozhovor s koordinátorem prochází a zjišťuje dodatečné informace ke všem cílům práce.

2 ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ, DOPRAVA A ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVA

2.1 ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

2.1.1 Význam životního prostředí pro člověka

Životní prostředí je základním faktorem a zároveň stavebním kamenem pro vše živé na planetě Zemi. Jedná se o prostor definovaný souborem ekologických podmínek na základě interakce mezi biotickými a nebiotickými faktory (Slavíková 2003). Zákon České republiky č. 17/1992 Sb., o životním prostředí v platném znění jej definuje jako „**vše, co vytváří přirozené podmínky existence organismů** včetně člověka a je předpokladem jejich dalšího vývoje. Jeho složkami jsou zejména ovzduší, voda, horniny, půda, organismy, ekosystémy a energie.“ Dle Mezinárodního svazu ochrany přírody se jedná o „všechny živé i neživé prvky a faktory jakými je například podnebí, které obklopují jeden organismus“ (IUCN 2016, s. 24). Přestože mohou jednotlivé definice obsahovat drobné odlišnosti, význam, smysl a nezbytnost životního prostředí jsou nezpochybnitelné. Životní prostředí můžeme rozdělit na **prostředí přírodní a kulturní**, kde dochází k rozlišení, zda se dané prostředí vyvíjí za spoluúčasti člověka či nikoli (Matějček a kol., 2007b). Mezi zmíněným přírodním a kulturním prostředím však nejsou jednoznačné hranice, protože vliv člověka je na planetě Zemi tak citelný a rozsáhlý, že za čistě přírodní prostředí lze označit opravdu již jen malou část Země. Význam životního prostředí, které můžeme z části nazvat přírodou, můžeme taktéž vysvětlit prostřednictvím služeb, které nám životní prostředí (či příroda) poskytuje. Jedná se o tzv. **ekosystémové služby**. Nátr (2011, s. 10) uvádí: „Je nepochybně pravda, že skutečná hodnota služeb ekosystémů je nevyčíslitelná, protože člověk prostě nemůže zajistit podmínky pro svůj život na Zemi žádnou technologií.“ Životní prostředí nám pomocí těchto služeb zajišťuje celou řadu našich každodenních potřeb a je i tím, co nám umožnilo dosáhnout dnešního blahobytu. Za základní stavební kameny potřebné pro kvalitní život můžeme považovat čistou vodu a vzduch a dále i produkty, které nám příroda dává nebo které ve spolupráci s přírodou vyrobíme, tedy rostlinné a živočišné produkty. Tento

význam podtrhuje i Moldan (2015), který píše, že na službách přírody „je celá naše civilizace jednoznačně a plně závislá“ (s. 27). Význam ekosystémových služeb, a tedy komplexně řečeno zdravého a funkčního životního prostředí podtržený v nesčetném množství vědeckých i popularizačních publikací, je pro člověka, jakož i pro další živé organizmy fauny a flóry, neoddiskutovatelný. Dále je také stále více zdůrazňována bezprostřední potřeba životního prostředí chránit, a to z důvodu stále sílícího tlaku rostoucí lidské populace a jejích potřeb, kvůli kterým dochází k silnému vlivu člověka na životní prostředí (Downs et al. 2006, Jančaříková 2013, Matějček 2007a, Moldan 2015, Nátr 2011, Saugout a Ichbiah 2009).

2.1.2 Vliv člověka na životní prostředí

Dopad lidských aktivit na životní prostředí je neoddiskutovatelným stavem, který je od počátku průmyslové revoluce stále citelnější. Člověk se vyčlenil z přírody a sám se nad ni nadřadil. „Už to není: my proti přírodě. Jsme to my, kdo rozhoduje, co je příroda a jaká bude“ (Crutzen et Schwägerl 2011). Období, kdy člověk, zejména díky své inteligenci a rostoucí populaci, přerostl nadřazenost přírody je nazýváno **antropocén**. Za poslední dvě století vzrostl počet obyvatel Země z jedné miliardy na více než sedm miliard a dále roste. Člověk přeměňuje krajinu k obrazu svému a mnoho živočišných a rostlinných druhů ztrácí svá tradiční stanoviště. Mnohé studie dokazují, že lidské aktivity, spojené mimo jiné s urbanizací, těžbou surovin, průmyslovou výrobou zboží nebo dopravou, vážně zasahují, pozměňují a poškozují životní prostředí (Wang et al. 2016, Garmendia et al. 2016). Lidské aktivity způsobují vypouštění takového množství skleníkových plynů do ovzduší, které se ukládalo po tisíce a milióny let. Od roku 1960 vzrostly emise CO₂ z 0,85 tun na obyvatele (t/obyv.) na 1,3 t/obyv. Zároveň jsou káceny tropické deštné lesy, které jsou schopny alespoň část emisí uložit. V horším případě jsou přímo vypalovány a dochází tak k přímému vypouštění skleníkových plynů do atmosféry. Vliv člověka již není lokálního, ale globálního charakteru. Člověk již nekonzumuje výrobky jen ze svého okolí, ale mnohé potraviny, suroviny či produkty cestující tisíce kilometrů z opačné části zeměkoule. Doprava se stala tak dokonalou a levnou, že obdobné obchodní výměny globálního rázu umožňuje (Moldan 2015, Rodrigue et al. 2013). Společnost neustále zrychluje, buduje nové silniční i železniční spojení, které jsou často výraznými bariérami pro živočichy, kteří v tomto území žijí. Velmi aktuální je také zábor ploch, rozšiřování osídleného území výstavbou komerčních a rezidenčních areálů, které krajinu fragmentuje a omezuje její využitelnost pro živočišné a rostlinné druhy (Zýka 2014). Jedním z dalších problémů je i stále rostoucí množství odpadů, které společnost vyprodukuje, a je třeba jejich uložení, spálení či recyklování (Moldan 2015).

Člověk tak sám svým vlivem a přístupem oslabuje schopnost přírody produkovat pro společnost potřebné životodárné zdroje. Dopady mnohých lidských aktivit na funkčnost ekosystému planety Země ještě ani člověk není schopen vyhodnotit (Rees 2013 in Moldan 2015). Za zásadní problém je považováno narušování biologických procesů, kdy člověk vlivem svých aktivit naruší původní prostředí do takové míry, že to již nedokáže plnit původní funkce. Změny se týkají prakticky všech krajinných sfér a všech složek prostředí. Lidské aktivity tímto způsobem zasahují všechny řádovostní úrovně biosféry od úrovně lokální až po úroveň globální (Downs et al., 2006).

2.1.3 Ochrana životního prostředí

Příkazy a zákony environmentálního rázu byly součástí našich společenských kodexů již po staletí. Již Starý zákon či Chammurabiho zákoník řešily tuto problematiku. Environmentální problémy stály nejspíše i za pády velkých starověkých civilizací (Thorovská 2014, Jančaříková 2013). Nárůst lidské populace a technologický pokrok během posledních dvou století nutnost řešit environmentální otázky velmi posílil. **Ochrana částí naší přírody** a výzkumy upozorňující na poškozování životního prostředí přicházely postupně v posledních dvou stech letech. Počátky moderního pojetí ochrany okolního prostředí datujeme do poloviny 19. století. Původně se však jednalo zejména o ochranu přírody zaměřenou na vymezená území (rezervace, posléze například národní parky). Samotný pojem životní prostředí a snahy o jeho ochranu jako komplexní systém přicházejí zejména až v posledních padesáti letech. Smogové situace ve městech (například v Londýně v roce 1952), prašné bouře v Americe nebo používání škodlivých DDT, zkoumání různých ekologických katastrof a především vědecké publikace, které dokázaly problémy vysvětlit a přiblížit veřejnosti (například práce od Rachel Carsonové *MLčící jaro* (Silent Spring)), začaly povědomí o nutnosti ochrany životního prostředí rozšiřovat mezi širokou veřejnost. Stockholmská konference OSN s motem „**Pouze jedna Země**“ („Only One Earth“) konaná roku 1972 znamenala významný mezník a mezinárodní celospolečenské uznání potřeby životní prostředí chránit. „Planeta Země, jediná, kterou máme, je vážně ohrožena námi samými, kteří si dostatečně neuvědomujeme zranitelnost jejích životodárných systémů a svou vlastní neuváženou činností je poškozujeme“ (Moldan 2015, s. 327). V následujících letech byla utvořena celá řada mezinárodních i národních **institucí a programů**, jejichž prvořadým cílem je **ochrana životního prostředí**. Můžeme citovat například Program OSN pro životní prostředí nebo v roce 1983 ustanovenou Mezinárodní komisi pro životní prostředí a rozvoj. Tato komise v roce 1987 uveřejnila závěrečnou zprávu pod názvem „**Naše společná budoucnost**“ („Our Common Future“), která kloubí ochranu životního prostředí a rozvoj. Došlo tak k ustanovení pojmu (trvale) udržitelný

rozvoj, z kterého vychází celá řada politik na ochranu životního prostředí, ať už na mezinárodní nebo národní úrovni. Mezinárodní společenství v současné době každým rokem organizují konference zabývající se klimatem, krajinou a životním prostředím. Mezi významné můžeme zařadit konferenci v Rio de Janeiru z roku 1992, světový summit o udržitelném rozvoji konaný v roce 2002 v Johannesburgu nebo pařížskou konferenci roku 2015. Avšak až budoucnost ukáže, zda státníci sliby dodrží a budou je aplikovat v jednotlivých zemích do praxe a běžného života.

Důraz na význam životního prostředí je po roce 1989 zřejmý i v Česku. K 1. lednu 1990 bylo zřízeno Ministerstvo životního prostředí, jejímž prvním ministrem byl Bedřich Moldan (MŽP 2016b). Velmi rychle po politické a společenské změně byla přijata základní a v té době pokroková legislativa. Význam životního prostředí je potvrzeno v zákoně č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny a v preambuli zákona č. 17/1992 Sb. o životním prostředí, která výslovně deklaruje, že **právo na příznivé prostředí je základním právem člověka**. „V roce 1992 patřil český zákon o ochraně přírody a krajiny k velmi komplexním a v té době i pokrokovým legislativním předpisům srovnatelného typu v rámci celé Evropy“ (Mana 2015, s. 8).

Spolu s rostoucí zátěží způsobovanou lidskými aktivitami, které negativně ovlivňují životní prostředí tak potřebné pro člověka, si společnost, se zpožděním několika desetiletí, začala uvědomovat opravdový význam prostředí a začala prostředí chránit, aby mohlo být zachováno v plně funkčním stavu pro budoucí generace. Kromě vzniku mnohých iniciativ, uspořádání mezinárodních konferencí či legislativního ukotvení, které bylo představeno v historickém vývoji ochrany životního prostředí na předešlých řádkách práce, dochází k celospolečenskému **hodnotovému posunu** směrem k šetrnému chování k životnímu prostředí. Veřejná správa, neziskové i jiné organizace či jedinci se začínají o tuto problematiku hlouběji zajímat. Uvědomění si problému a hledání řešení je základním stavebním kamenem úspěchu. Nejvýznamnějším prvkem je však **změna chování každého z nás** a nevyčleňování se z problému. Orgány veřejné správy, neziskové organizace nebo zaujatí jedinci v dnešní době pořádají množství akcí, vydávají knihy a motivují lidi s cílem přivést společnost k šetrnějšímu chování k životnímu prostředí. Zvýšený zájem o environmentální problematiku se promítl do vzniku a ukotvení environmentální výchovy do státního programu, průřezového tématu rámcových vzdělávacích programů, publikací popularizujících zmíněné téma nebo akcí pro veřejnost (Matějček 2007a, MŽP 2000, Saugout a Ichbiah 2009, Thorovská 2014).

2.2 DOPRAVA V KONTEXTU PROBLEMATIKY ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

Dopravu v různých formách a podobách využívá prakticky celá světová populace. Téměř každým dnem se tak sedm miliard obyvatel planety Země přesouvá z místa na místo, někdo o pár metrů, někdo o stovky kilometrů, avšak každá z těchto vykonaných cest má dopad na životní prostředí. Volba dopravního prostředku, nazývaná též dopravních chování, podstatně ovlivňuje nejen rychlost, kterou se člověk přesouvá, či možnosti, kolik je možné vzít s sebou nákladů, ale zejména dopad, který uskutečňovaná cesta má na životní prostředí. V této kapitole jsou nejprve představeny možnosti a význam dopravy pro naši společnost a posléze je popsán dopad na životní prostředí spojený s výrobou, provozem, údržbou i likvidací dopravních prostředků.

2.2.1 Doprava jako významné odvětví naší společnosti

Doprava, jako dnes velmi dynamicky se rozvíjející odvětví, je procesem označujícím aktivitu, při které dochází k **přesouvání lidí, materiálu, výrobků či informací** z jednoho místa na druhé. Jedná se na jednu stranu o velmi významnou ekonomickou činnost a na stranu druhou o společenskou akci, při které dochází k interakci mezi cestujícími nebo ke komunikaci mezi stranami informací či zboží odesílající a přijímající. Doprava je pro většinu obyvatel každodenní rutinou a zároveň nutností. Jedním z dopravních módů je každým dnem dotčena nejen většina populace, ale taktéž část živočišné a rostlinné říše. Doprava je tedy celospolečenskou aktivitou, pomocníkem a zároveň problémem, který se dotýká velkého množství lidských činností a může být zkoumána z mnoha pohledů. Dopravní prostředky, stavby i samotný provoz ovlivňuje nejen ekonomiku, sociální vztahy, ale i využití území a **životní prostředí**. Modernizace dopravy přináší další a další možnosti, umožňuje dopravit více, rychleji a na delší vzdálenost. Jedná se o interdisciplinární proces zasahující do velkého množství věd, mezi které patří například: technika, ekonomie, sociologie, psychologie nebo medicína či biologie. (Becker 2008, Brůhová - Foltýnová 2009, Coyle et al. 1999, Marada 2003). Geografie jako věda komplexní pak nahlíží na dopravu jako na významného činitele ovlivňujícího krajinu jako celek a diferencujícího společnost a jednotlivé regiony (Hampl 2005, Marada 2010). „Z geografického hlediska je třeba zdůrazňovat, že (doprava) je nástrojem integrace regionů od úrovně mikroregionální až po úroveň globální a je podmiňujícím faktorem rozvoje územní dělby práce. Postupně se prohlubující územní diferenciace a funkční specializace vyvolává zvýšené nároky na kvalitu současné dopravy a spojů“ (Marada 2003, s. 7). Doprava jako taková významně působí v oblasti úzce napojené na geografii,

ať již jde o utváření krajiny vlivem dopravních staveb, působení na faunu a flóru nebo ovlivňování obyvatel regionů díky nabídce dopravních možností, ať již v podobě silnic pro individuální automobilovou dopravu, cyklostezek pro cyklistickou dopravu nebo spojů veřejné dopravy.

Přestože tato práce zkoumá dopravu spíše z pohledu poškozování životního prostředí, je dobré zmínit, že není cílem práce ani jiných institucí dopravě kompletně zamezit, ale spíše přimět její uživatele, v kontextu této práce zejména školáky, k zamyšlení se nad problémem poškozování životního prostředí dopravou, zamezení alespoň části tohoto poškozování a využívání šetrných dopravních prostředků. Doprava je totiž jedním z faktorů regionálního rozvoje ať již z pohledu ekonomického či společenského (Brinke 1999, Klička 2014, Marada a kol. 2006).

Globalizovaná společnost dnešní doby je založena na velmi intenzivní interakci a výměně osob, nákladů i informací. Technologický, vědecký i společenský pokrok posledních dvou století znamenal velký nárůst dopravy obecně, bez které by takového rozvoje ani nebylo možné dosáhnout. Narostla intenzita dopravy, přepravní rychlost a také došlo a stále dochází k poklesu ceny za přepravenou jednotku a k vývoji nových dopravních prostředků (nejdříve parní stroj užívaný v železniční a lodní dopravě, posléze spalovací motor, využití elektrické trakce na železnici a nyní i na silnici, rozvoj letecké dopravy a nakonec využívání alternativních zdrojů energií či vozidel na hybridní pohon). Ekonomická a technologická dostupnost velkého spektra rychlých dopravních možností (letadla, rychlovlaky, automobily) umožnila velký nárůst uskutečněných cest. Obdobnou proměnu zaznamenává doprava nákladní v globalizovaném světě, kde je mnoho hranic mezi státy otevřených nebo velmi dobře (za malé clo) prostupných, kde ceny v dopravě klesají, a zároveň je cena lidské práce velmi rozdílná, dochází k silnému nárůstu mezinárodního obchodu. Během druhé poloviny 20. století narostl jeho objem 20krát. Počet nákladních a osobních automobilů také rychle roste. V roce 1965 jich po světě jezdilo přibližně 150 milionů, kolem roku 2010 pak jejich počet dosáhl jedné miliardy a dále roste (Rodrigue et al. 2013, Voelcker 2014). Bez moderních dopravních prostředků a potřebné infrastruktury by to nebylo možné. Doprava se tak stala významným hospodářským odvětvím, které se stále velmi intenzivně rozvíjí. Obdobný nárůst intenzity a celkový rozvoj dopravních proudů by nebyl možný bez rozvoje celkové spotřeby a cenové dostupnosti zboží a služeb a také pokroku v těžbě energetických surovin potřebných k pohonu dopravních prostředků. (Moldan2015, Rodrigue et al. 2013, Musil 2009). Cyklodoprava, spojovaná s nejchudšími obyvateli světa, kteří nemají prostředky, aby si mohli zakoupit automobil, se v posledních dekádách vrací jako moderní šetrný dopravní prostředek západní společnosti (Auto*mat 2016, Rodrigue et al. 2013).

2.2.2 Vliv dopravy na životní prostředí

Doprava významně **ovlivňuje životní prostředí** a to jak podobu **krajiny**, tak **zdraví** člověka nebo podmínky pro život jiných živočišných či rostlinných druhů. Jednotlivé dopravní módy a jejich volba hraje v tomto ohledu významnou roli (Adamec a kol. 2008). Doprava ovlivňuje, alespoň minimálně, životní prostředí již ze své podstaty. Každá přeprava vyžaduje potřebu přepravní cesty, ať je to vodní, pozemská či letecká doprava, vždy je okolní prostředí dotčeno. Většina dopravních módů vyžaduje k uskutečnění přepravy i dopravní prostředek, který je potřeba vyrobit a udržovat. Každý druh dopravního prostředku pak ovlivňuje životní prostředí odlišným způsobem (Brinke 1999, OECD 1997).

Studované a v této kapitole dále představené problémy a konflikty s životním prostředím mají také dopad na zdraví lidí. Obyvatelé jsou ohroženi přímo, například každodenním dýcháním škodlivých látek, hlukem nebo nehodami s dopravními prostředky. Mnoho zdravotních problémů je způsobeno nepřímo vlivem různých částí dopravního systému. Můžeme zde mluvit o problémech pohybového aparátu i kardiovaskulárního systému z důvodu nedostatečné pohybové aktivity, protože například automobil umožní člověku celý den jen sedět a zařídit vše, co je třeba, a to s naprosto minimální nutností aktivního pohybu lidského těla. Při využívání veřejné dopravy je člověk často nucen ujít větší vzdálenosti mezi zastávkou dopravního prostředku a cílovou lokalitou (Buekers 2015, Rodrigue 2013). Preferencí volby dopravního prostředku aktivně poháněného fyzickou aktivitou jedince (chůze, kolo) dochází k pozitivním dopadům na pohybové ústrojí a je považováno za zdravý způsob života (Minh 2016).

Doprava jako taková je zodpovědná za značné množství škod na životním prostředí. Proto byl utvořen pojem trvale udržitelná mobilita, která vychází z principů trvale udržitelného rozvoje. Trvale udržitelná mobilita je taková mobilita, která umožní zachování zdravého životního prostředí pro budoucí generace a nebude tedy nadměrně vyčerpávat zdroje. Každý stát si však tento pojem vykládá jiným způsobem. OECD vytvořila projekt s názvem Environmentálně udržitelná mobilita, který měl za cíl nasměrovat dopravu v daných zemích k definované podobě. V tomto projektu bylo jasně definováno, co musí mobilita v dané lokalitě, městě, regionu či státu splňovat, aby mohla být označena za udržitelnou. Jedná se například o pomalejší čerpání obnovitelných zdrojů a růst emisí CO₂ (ten by neměl překročit 20% růstu emisí z roku 1990). Obdobné parametry jsou definovány i pro další látky, hluk či zábor půdy. Dle stále rostoucích ploch parkovišť na okrajích měst, kilometrů dálnic či celkového počtu aut si lze jen těžko představit, že budou dané parametry naplněny (Becker 2008, Brůhová-Foltýnová 2009).

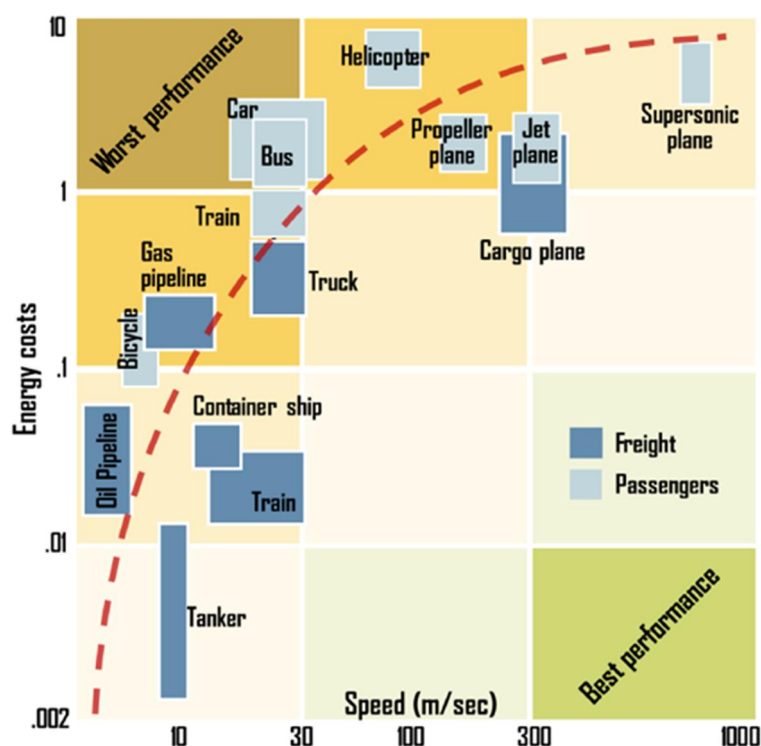
Významným procesem, kdy dochází k vyjádření škod způsobených určitými dopravními prostředky a následným zaplacením jejich uživateli, je **internalizace externalit**. Externí náklady znamenají, že poškození, například zdraví, nehradí ten, kdo ho způsobil, ale ten, kdo je poškozený. Například automobily způsobují hluk a znečištění ovzduší. Avšak lidé, kteří takový vzduch dýchají, si musí léčbu zaplatit sami, případně ze svého zdravotního pojištění. Internalizace obdobných externalit znamená, že veškeré poškození, nejen zdraví lidí, ale i jiných prvků životního prostředí, musí být napraveno, popřípadě uhrazeno původcem. Mnohdy je však škody velmi obtížné finančně vyčíslit, nebo určit, kdo je jejich původcem (Adamec a kol. 2008, Beckera kol. 2008).

V rámci zmírnění dále probíraných dopadů dopravy na životní prostředí dochází k různým opatřením, které mají za cíl tyto dopady zmírnit či odstranit. Jedná se například o dopravní plánování, o opatření na komunikacích (protihlukové stěny, průchody pro zvěř), opatření na vozidlech, podpoře či znevýhodnění určitého dopravního módu zpoplatněním, umožněním, nebo zakázáním vjezdu nebo podporou sdílení (Adamec a kol. 2008). Může dojít ke zvýhodnění či znevýhodnění určitých dopravních prostředků v definovaných oblastech a za definovaných podmínek. Jedná se například o ekologické zóny, kde je umožněn vjezd pouze vozidlům s definovaným maximálním stářím či emisní známkou. Jednou z možností je i úplné zakázání vjezdu či průjezdu motorových vozidel. Například oblast Můstku v Praze na Václavském náměstí také byla do 80. let volně průjezdná motorovým vozidlům a dnes je pěší zónou s povoleným vjezdem cyklistů a zásobování. Jedním z prvků, které mají za cíl zmírnit dopady dopravy a obecně lidských aktivit na životní prostředí je i environmentální výchova (Adamec a kol. 2008, Becker a kol. 2008).

Zdroje jsou základním předpokladem a nutností k výrobě dopravních prostředků i cest a uvedení dopravy do pohybu (graf č. 1). „Vztaženo na oblast dopravy jsou zdroje veškeré potřebné předpoklady k vytváření dopravních výkonů“ (Becker a kol. 2008). Zdroje jsou jedněmi z výrobních faktorů, v dopravě se jedná zejména o **suroviny** a zdroje **energie**. Jedním z problémů spotřeby zdrojů je rozdílné místo jejich původu (těžby) a jejich spotřeby, kdy koncový uživatel (cestující, majitel auta, kola) si většinou není vědom všech dopadů, které jsou výrobou a užíváním jeho dopravního prostředku způsobeny. Může se jednat o environmentální či sociální problémy způsobené samotnou těžbou či zpracováním surovin (Rodrigue et al. 2013). Pokud mluvíme o surovinách, je třeba surovin pro výrobu **dopravních prostředků** a jejich komponent i pro výrobu zařízení potřebných pro jejich provoz, jako jsou například čerpací stanice, autoservisy, garáže pro individuální i nákladní automobilovou dopravu, depa či nádraží pro železniční dopravu. Pokud bychom šli do důsledku, suroviny jsou potřeba i pro výstavbu hal, kde se samotná auta vyrábí. Dále pak každý dopravní prostředek potřebuje určitou **dopravní cestu**, která, pokud není

nezpevněného typu polní či lesní cesty přímo z původních přírodních materiálů, vyžaduje také množství surovin pro úpravy povrchu do odpovídající podoby. Je to například asfaltový povrch včetně svodidel či nadjezdů a dopravních značek v oblasti silniční dopravy, železniční spodek a svršek, rychlostníky či sloupy trakčního vedení v oblasti železniční dopravy nebo vzletové a přistávací dráhy v oblasti letišť.

Energie, (graf č. 1, tabulka č. 1) ať již v podobě ropy, uhlí či lidské síly potřebná pro samotný provoz, není jedinou energií spotřebovanou pro zajištění přesunu z místa A do místa B. Energie, umožňující přeměnu materiálů na jiné a jejich formování, je potřebná pro výrobu dopravních prostředků, pro úpravu povrchů dopravních cest i samotných materiálů potřebných k jejich vytvoření. Potřebná energie může pocházet jak z neobnovitelných (ropa, uhlí), tak i z obnovitelných zdrojů (např. solární a vodní energie). Energie spotřebovaná dopravou představuje velkou část celkové energetické spotřeby a podíl dopravy na spotřebě stále roste. Doprava v zemích EU spotřebovává přibližně 32 % veškerých spotřebovaných energií.



Graf č. 1: energie a rychlost, poměr cena/výkon (Rodrigue et al. 2013)

TAB. 2. VÝKON (10 ⁶ OSBKM), KORIGOVANÁ SPOTŘEBA ENERGIE (TJ) A POČET OSBKM NA 1 TJ SPOTŘEBOVANÉ ENERGIE V OSOBNÍ DOPRAVĚ V ROCE 2004 V ČR			
Druh dopravy	Výkon	Spotřeba energie	Počet osbkm/TJ
individuální automobilová doprava	68 370	91 484	747 344
linkové autobusy	8 520	11 506	740 456
železnice elektrická	5 030	1 428	3 523 011
železnice motorová	1 560	1 171	1 331 950
MHD – metro	3 841	380	10 115 036
MHD – tramvaje	4 885	863	5 661 695
MHD – trolejbusy	1 104	251	4 394 291
MHD – autobusy	5 598	9 536	587 965
letecká	8 810	13 645	645 658

Tabulka č. 1: Výkon, spotřeba a energetická efektivita osobní dopravy (Zeman 2007)

Energie, umožňující přeměnu materiálů na jiné a jejich formování, je potřebná pro výrobu dopravních prostředků, pro úpravu povrchů dopravních cest i samotných materiálů potřebných k jejich vytvoření. Potřebná energie může pocházet jak z neobnovitelných (ropa, uhlí), tak i z obnovitelných zdrojů (např. solární a vodní energie). Energie spotřebovaná dopravou představuje velkou část celkové energetické spotřeby a podíl dopravy na spotřebě stále roste. Doprava v zemích EU spotřebovává přibližně 32 % veškerých spotřebovaných energií.

Valná většina energie spotřebované v dopravě pochází z ropy (80 % z celosvětové spotřeby). Při tak významné energetické spotřebě je nevyhnutelné, aby doprava měla citelný dopad na životní prostředí, neboť významná část energetických zdrojů pochází z neobnovitelných zdrojů, které představují vysoké riziko a ohrožení pro životní prostředí jednak během samotné těžby (zásah do krajiny, technologie těžby), tak i při dopravě (havárie, infrastruktura) těchto surovin (Rodrigue a kol. 2013). Růst energetické spotřeby a závislost na ropě se stále nedaří zastavit, přitom se nejedná o obnovitelný zdroj. Možnosti, jak dosáhnout menší spotřeby energií však existují – využití obnovitelných paliv, nárůst energetické efektivity (tedy ujet více kilometrů a spotřebovat stejné nebo menší množství energie) a nebo dosažení energetických úspor díky ujetí méně kilometrů a častějšímu využívání například bezmotorových dopravních módů jakými jsou kolo nebo chůze (Adamec a kol. 2008, Becker a kol. 2008, Brůhová-Foltýnová 2009, Rodrigue et al. 2013, Moldan 2015, Bergstedt a kol. 2005). Bezmotorové dopravní módy ale nejsou využitelné jen k přesunu samotného člověka jedoucího například do práce, ale umožňují

Rok	IAD	NSD	Veřejná	Železniční motorová	Vodní	Letecká	Celkem
	TJ						
2000	101 780	42 334	15 635	4 440	213	8 387	172 790
2001	106 524	45 805	16 836	4 066	335	8 862	182 428
2002	110 705	49 044	18 209	3 942	168	7 707	189 776
2003	124 376	56 628	20 922	3 857	168	10 318	216 270
2004	128 221	60 324	22 063	3 810	251	13 228	227 898
2005	134 088	67 971	24 727	3 848	209	13 698	244 541
2006	138 521	71 266	25 961	4 107	257	14 203	254 314
2007	147 527	73 783	26 930	4 061	214	14 896	267 411
2008	149 189	73 048	26 576	4 501	171	15 762	269 248
2009	149 483	70 524	25 673	4 083	215	14 420	264 397
2010	141 641	67 132	24 443	3 959	172	13 511	250 857
2011	141 732	67 340	24 524	3 869	129	13 337	250 930
2012	138 623	66 207	24 123	3 737	215	12 471	245 377
2013	136 672	66 296	24 190	3 652	86	12 038	242 934
2014	141 489	68 767	25 162	3 738	129	12 428	251 713

Tabulka č. 2: Spotřeba energie podle dopravních módů za rok 2014 (MŽP 2015)

i přepravu nákladů. Myšlenka environmentálně šetrného stěhování či přepravy balíků ožila v posledních letech v západních metropolích (Loomans 2013). Každý dopravní prostředek potřebuje energii, aby byl dán do pohybu, pokud není dán do pohybu gravitační silou. Každý dopravní prostředek ale spotřebuje na ujetí stejné vzdálenosti jiné množství energie. Vliv na výpočet energetické náročnosti má také možná či reálná obsazenost dopravních prostředků. Mezi nejšetrnější a energeticky nejméně náročné zahrnujeme lodní a železniční dopravu, naopak za nejméně účinnou je považován osobní automobil (graf č. 1) (Rodrigue et al. 2013). Přes celkové vysoké energetické nároky a zátěž, kterou doprava celkově pro životní prostředí znamená, jsou mezi dopravními prostředky podstatné rozdíly (tabulka č. 2). Hodnotících aspektů, které je možné využít k porovnání jednotlivých druhů dopravy je velké množství. Celková spotřeba má naznačit význam energetického zatížení jednotlivých dopravních módů. Na území Česka má největší podíl na spotřebované energii doprava automobilová, která spotřebuje více jak 80 % energií dopravou spotřebovaných (vyjma energie elektrické). Je možné také spočítat měrnou spotřebu energie jednotlivých módů. Následující data vyjadřují, kolik osobokilometrů (tedy počet osob vynásobený počty kilometrů, které každá z nich ujela) je možné urazit při spotřebě 1 terajoule (TJ) energie.

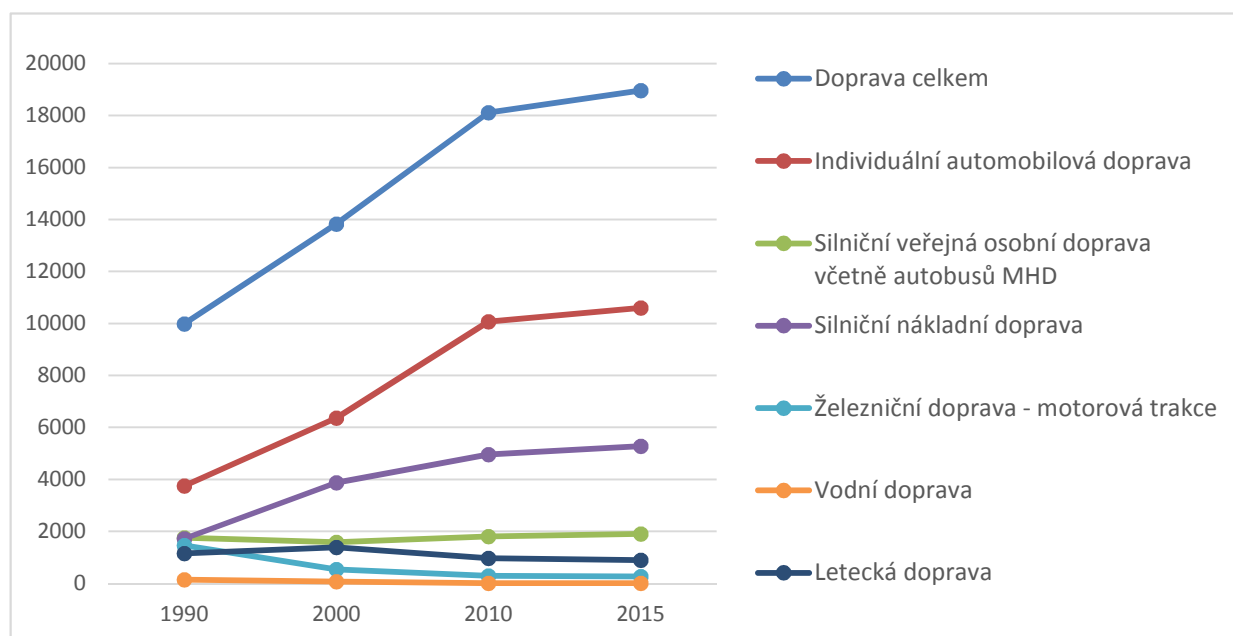
Jako nejšetrnější dopravní prostředky v tomto srovnání vychází veškeré prostředky hromadné přepravy osob napájené přímo elektrickou energií – tedy metro, trolejbus, tramvaj a železnice v elektrické trakci. Řádově hůře vychází motorové doprava ať již individuální nebo hromadná, velmi špatně taktéž vychází doprava letecká (Zeman 2007). Energetická náročnost dopravy vychází z několika základních skutečností. Dopravní prostředek je v mnoha případech mnohonásobně těžší než váha přepravovaných. Jedná se zejména o přepravu osob, kdy osobní automobil převyšuje několikanásobně váhu přepravovaných osob. Obdobná situace je v dopravě železniční, letecké i námořní. Významný vliv na spotřebu má také nutnost překonat gravitační sílu v letecké dopravě nebo odpor větru a tření, které jsou největší v dopravě silniční (Ehrlich 2013).

Většina dopravních prostředků vypouští či jinak produkuje látky, které do prostředí buď vůbec nepatří, nebo do něj patří jen v omezené míře. Tyto látky následně zasahují do okolního prostředí, kde dochází ke změně podmínek neboli ke **znečištění**. Může se jednat o změny velmi rozdílného charakteru a rozsahu od **změn** chemizmu **ovzduší, půdy či vody**, až po změnu **fyzického prostředí** (Brůhová-Foltýnová 2009, Zýka 2014). Zmíněné změny jsou často provázané. Doprava způsobuje znečištění přímé, které je produkováno dopravními prostředky v dané lokalitě, kudy projíždí, a znečištění nepřímé, které je způsobeno procesy, které samotné jízdy předchází (např. výroba auta a stavba silnice) nebo naopak následují až po ní (Becker a kol. 2008).

Ovzduší je znečišťováno zejména vypouštěním plynných a pevných škodlivin, které vznikají v motoru při spalování pohonných hmot. Jedná se zejména o oxid uhelnatý, uhlovodíky a oxidy dusíku. „Výfukové plyny motorů dopravních prostředků obsahují na 200 různých látek, z nichž většina je jedovatých nebo lidskému organismu škodlivých“ (Brinke 1999, s. 99). Zmíněné látky způsobují například nedostatečné okysličování tkání, problémy horních i dolních cest dýchacích následně pak bolest hlavy či dokonce otravu (Brinke 1999). Část látek, jmenujme například benzen, je karcinogenních, ohrožujících plod nebo bránící správnému fungování kostní dřeně při krvetvorbě. Emise látek je dále velmi závislá nejen na druhu dopravního prostředku či jeho hmotnosti, ale i na způsobu a rychlosti jízdy. Například emise benzenu více stoupají při rychlostech nad 100 km/h nebo při velké a časté akceleraci (Becker a kol. 2008). Škodliviny nepůsobí negativně jen na zdraví člověka, ale na všechny dotčené živočichy a také rostliny (Šafránková 2016). Jsou tedy jedním z faktorů způsobující pokles biodiverzity na Zemi (Adamec a kol. 2008). Biosféra, ale není jediná dotčená krajinná sféra. Látky se dostávají většinou nejdříve do atmosféry a část z nich ovlivňuje významným způsobem klima na Zemi. Skleníkový efekt je sice životadárným procesem přírodního původu, člověk ho ale díky nadměrným emisím tzv. skleníkových plynů uměle posilňuje, a tak se do atmosféry dostává více energie, než dokáže Země sama opět přijmout. Míra nejistoty, zdali se člověk na klimatických

změnách podílů, stále klesá. Člověk si je stále více jistý svým negativním příspěvkem k tomuto jevu měnícímu podmínky pro život na planetě Zemi. Doprava přispívá k celosvětové produkci skleníkových plynů přibližně 14 %, v rámci EU 25 % (Becker a kol. 2008), v rámci zemí OECD dokonce 27 % z čehož 66 % pochází z individuální automobilové dopravy a celkem 80 % pochází z celkové silniční dopravy. Přestože se zvyšuje šetrnost jednotlivých dopravních prostředků, a tak emise v přepočtu na jeden dopravní prostředek klesají, celkově emise stále stoupají v Česku (graf č. 2; Adamec a Dufek 2004) i ve světě a doprava se stává stále významnějším přispěvatelem k antropogennímu vlivu na skleníkový efekt (Delsey et al. 2002).

Významným prvkem znečišťující ovzduší a značně zasahující lidské zdraví jsou tzv. **pevné části (PM)**, označované též prachové částice, suspendované částice či aerosol. Jedná se drobné částice přírodního i antropogenního, organického i anorganického původu poletující vzduchem a znamenající značná **zdravotní rizika** pro člověka (Adamec a kol. 2008, Šafránek 2012a). Jsou dělena dle velikosti v mikrometrech (např. PM10 označuje částice menší než 10 mikrometrů). V oblasti dopravy pochází jak z procesu spalování paliva, tak i z otěrů a zviření (brzdy, kontakt pneumatiky s vozovkou). Množství a velikost částic velmi závisí na stavu motoru, způsobu zpracování výfukových plynů před vypuštěním do ovzduší, zatížení motoru a využívaném palivu pro částice původem ze spalovacího procesu.



Graf č.2: Produkce CO₂ jednotlivými druhy dopravy v Česku (Adamec a Dufek 2004, MDČR 2016)

Částice z otěru a ze zvíření závisí na stavu povrchu jízdní dráhy, pravidelnosti a rychlosti jízdy, prostředí okolí jízdní dráhy, podílu těžké dopravy, klimatických faktorech a užití jiných například posypových materiálů (Becker a kol. 2008). Nejvíce nebezpečné jsou malé částice, které jsou většinou tvořeny sírany, uhlíkem nebo kovy. „Částice menší než 1 μm mohou vstupovat přímo do plicních sklípků, proto jsou tyto částice nejnebezpečnější. Částice navíc často obsahují absorbované karcinogenní sloučeniny“ (IRZ 2016). Dopad na lidské zdraví dále popisuje například Wichmann (2003 in Becker a kol. 2008, s. 51): „V Německu je nutno přiřadit ročně přibližně 10 000 až 19 000 případů úmrtí pouze emisím částic z výfukových plynů dieselových vozidel.“ Becker a kol. (2008) dále uvádí, že dle informací MŽP ČR se PM10 podílí na úmrtnosti české populace 5 - 13 %. Jedná se tedy o závažný a na první pohled neviditelný problém, který zasahuje nejen člověka, ale celé **ekosystémy** (Becker a kol. 2008).

Doprava negativně ovlivňuje i čistotu životodárného zdroje v podobě povrchových, podzemních i oceánských **vod**. Oceány a moře jsou z velké části postiženy právě znečištěním běžným provozem nákladní námořní dopravy, případně haváriemi těchto lodí. Na pevnině většina znečištění pochází z úkapů olejů či pohonných látek, nehod nebo z garáží, dep a dílen, kde častěji dochází k útěku pro životní prostředí nepřírodných a nebezpečných látek. Nečistoty jsou usazovány například na vozovce a posléze se pomocí deště dostávají do místních potoků a řek. Vliv na čistotu prostředí má i užívání posypových materiálů, zejména různých solí, které se ze silničních komunikací pomocí dešťových srážek, pluhů odhrnujících sněh a následného tání sněhu dostávají do okolních vod. Velmi úzce napojené na znečištění vod je i znečištění **půd** dopravou. Dochází k němu zejména pomocí vsakování nevhodných látek, které voda spláchla do okolního prostředí (Nátr 2011, Witkomirski et al. 2011, Zhang 2008)

Vliv na faunu, flóru i krajinu jako celek mají kromě výše zmíněných znečišťujících látek i samotné realizace dopravních staveb, která způsobuje **fragmentaci krajiny** dopravními stavbami. Jedná se o **zábory ploch** pro dopravní účely, kdy stále více a více území je vybetonováno nepropustnými materiály, ohraničeno ploty či jen využito dopravní komunikací. Takovéto změny území spojené s různými dopravními prostředky mají vliv na habitat a migraci živočichů, jejich rozmnožování, a tedy i posílení nebo naopak oslabení jejich populace. Změny obdobného rázu, pokud nejsou dobře promyšlené a doplněné potřebným opatřením umožňujícím alespoň částečný pohyb živočichů pod či nad dálnicí díky tzv. ekoduktům, mají významný dopad na biodiverzitu v lokálním i globálním měřítku. Přitom mnohé živočišné i rostlinné druhy jsou nedocenitelně důležité i pro lidskou populaci. Nejedná se pouze o liniové stavby, jakými jsou silnice, dálnice

a železniční tratě, ale i parkoviště, odstavné a údržbové plochy či nádraží (Chaloupková 2012, Nátr 2011, Zýka 2014). Zároveň dochází k zásahům do krajinného rázu, kdy podoba krajiny před výstavbou a po výstavbě může být naprosto rozdílná (Adamec a kol. 2008). Doprava je významnou příčinou úhynu zvěře. Dle průzkumů je za jeden rok v Česku dopravou usmrceno přibližně 144 000 zajíců, 129 000 srnců, 32 000 ježků nebo 17 000 lišek a stejný počet prasat (Mrtka 2012). V roce 2015 byly také nalezeny silniční dopravou usmrcení rysí v Beskydech a na Šumavě, s velkou pravděpodobností byl stres způsobený neprostupností krajiny pro velké savce příčinnou úmrtí dvou losů, které policisté spolu s veterináři odchytávali v Brně v červnu roku 2016 (Ekolist.cz 2016), přitom populace tohoto největšího českého savce čítá pouze 20-30 jedinců na území Česka (Anděl a Hlaváč 2008).

Doprava ohrožuje okolí i **hlukem**. Jedná se šíření vln v podobě nebezpečného až nepříjemného slyšitelného zvuku. Vysoká intenzita zvuku způsobuje poruchy v oblasti komunikace a soustředění. Dále může dojít k poškození vnitřního ucha, které způsobuje nedoslýchavost. Časté zatížení hlukem vede k negativnímu ovlivnění kvality spánku, ale i k nemocem jako je cukrovka či vysoký krevní tlak, astma nebo problémy pohybového aparátu. „Dlouhodobé zatížení hlukem narušuje fyzickou a psychickou odolnost vůči stresu“ (Becker a kol. 2008, s.68). **Vibrace** v podobě chvění a otřesů způsobují nejen problémy lidem, ale i okolním stavbám. Jsou způsobovány zejména třením a nárazy dopravních prostředků o vozovku či kolejnici. Vliv hraje jak kvalita vozovky, tak kvalita kol i celého dopravního prostředku (Dvořák 1983).

Výroba, provoz, údržba a likvidace dopravních prostředků představuje značné zatížení životního prostředí **odpady** různého rázu. Část z těchto odpadů zařazujeme do oblasti nebezpečných odpadů, například baterie, část je třeba odevzdat na specializované místo, například auto na konci své životnosti, kde je děleno na menší části, které je možné znovu využít (Adamec a kol. 2008).

Jakýkoli provoz představuje vždy jistou míru rizika **dopravní nehody**, ať se jedná o možnost střetu s jiným dopravním prostředkem, s chodcem, zvěří nebo fyzickou překážkou v podobě stromu či zdi. Nehody a ohrožení bezpečnosti vlastní či jiných osob nebo živočichů se netýká pouze dopravy silniční, přestože na to má na nehodovosti velký podíl. K nehodám dochází i v rámci drážního provozu (lanovky, železnice apod.), lodní dopravy a provozu leteckého. K problematičtým místům patří místa, kde dochází ke **kontaktnímu více dopravnímu módům**. Velmi sledovaná jsou **městská prostředí**, kde dochází k velké koncentraci chodců, automobilů a prostředků MHD, případně i cyklistů. Z hlediska bezpečnosti a nehodovosti jsou tato místa velmi

sledovaná a diskutovaná. Pocit nebezpečí je mnohdy motivací nevyužívat šetrný dopravní prostředek, například jízdní kolo. Mnohé iniciativy, v Praze například občanské sdružení Auto*mat, se ve spolupráci s veřejnou správou snaží městská prostředí upravit takovým způsobem, že umožní bezpečný pohyb celé škále uživatelů. Někdy je kladen více důraz na motorovou, jindy na bezmotorovou dopravu (Auto*Mat 2016, Rashidi et al. 2016, Tasic a Porter 2016). Velmi aktuální je i problematika úrovnových křížení drážní a silniční dopravy (tzv. **železničních přejezdů**). Česko je země s jednou z nejvyšších hustot železniční sítě na světě, navíc s velkým množstvím železničních přejezdů, a to i na tzv. transičních železničních koridorech, kde vlaky dosahují rychlostí až 160 km/h. Správa železniční dopravní cesty, která spravuje prakticky všechny železniční tratě v Česku, uvádí, že existovalo k 31.12.2015 téměř 8000 železničních přejezdů. Více jak polovina z nich je zabezpečena pouze výstražnými kříži a přibližně pouze každý sedmý přejezd je vybaven přejezdovým zabezpečovacím zařízením se závorami (SŽDC 2015). V porovnání se sousedními zeměmi má Česko spolu s Rakouskem nejvyšší hustotu železničních přejezdů na 1 km tratě, Německo má hustotu poloviční. Počet usmrčených osob na železničních přejezdech se v Česku pohybuje přibližně mezi 20 a 60 osobami za rok (Odvárka 2013). Protože je tento typ křížení vnímán jako velmi problematický, a to zejména z důvodu bezpečnosti, dochází k rušení úrovnových křížení pozemních komunikací a železničních tratí a jsou organizovány kampaně na podporu zodpovědnosti účastníků silničního provozu, neboť oni jsou zodpovědní za naprostou většinu nehod. Toto nezodpovědné chování, kdy dochází k porušování pravidel silničního provozu v řádech jednotek až desítek procent účastníků, je deklarováno výzkumy z posledních let (Odvárka 2013, Skládaná a Skládaný 2011). Celkově je hlavním viníkem dopravních nehod nezodpovědné chování účastníků provozu, zejména pak řidičů motorových vozidel. Jedná se zejména o nevěnování se plně řízení, nedodržení vzdáleností za vozidlem, nepřizpůsobení jízdy okolnostem či jiný druh nesprávného způsobu jízdy. Za rok 2015 bylo na území Česka způsobeno 93 067 dopravních nehod, během kterých došlo ke 24 426 lehkým, 2540 zraněním a 660 smrtelným zraněním. 84 % ze všech nehod zavinili řidiči motorových vozidel (Tesařík a Straka 2015).

2.2.3 Teorie dopravního chování a volba dopravního prostředku pro cestu dětí do škol

Různé pohledy na faktory, které ovlivňují volbu dopravního prostředku, jsou shrnuty v **teoriích dopravního chování**. Jedná se o nejvýznamnější přístupy vysvětlující rozhodnutí o individuální volbě dopravního prostředku. Teorie nezahrnují přepravu nákladů ani volbu dopravního prostředku při skupinovém výjezdu. (Moldan 2008, Šafránek 2012b)

Teorie racionální volby vycházející z neoklasické ekonomie je nejvýznamnější a nejčastěji užívaným dopravně-teoretickým konceptem vysvětlující volbu dopravního prostředku. Uživatel se dle této teorie rozhoduje dle svých finančních, časových a jiných možností, jde mu ale o maximalizaci užitku. Teorie studuje a porovnává individuální potřeby jedince a také charakteristiky prostředí, jako je dostupnost nebo charakter území. Cesta je považována za prostředek k naplnění jiných cílů, k dosažení jiného užitku (například rekreace, vzdělávání apod.). Teorie racionální volby tak zachycuje především objektivní charakteristiky (**cena, cestovní čas**) a není příliš obohacena o další faktory jako je například životní styl uživatele (Moldan 2008, McFadden 1974 in Šafránek 2012b).

Teorie plánovaného chování je psycho-sociální teorií rozšiřující předchozí přístup o vliv **osobních postojů uživatele, sociálních norem** či představ, které ovlivňují rozhodnutí, jak se zachovat. Tyto složky tvoří záměr neboli intenci daného chování (Horváth a Ivanová 2007, Moldan 2008). V rámci této teorie byla definována tzv. hypotéza nízkých nákladů, podle které „jsou deklarované příznivé postoje k životnímu prostředí v souladu se skutečným chováním pouze tehdy, pokud environmentálně příznivá alternativa chování nepředstavuje významné dodatečné náklady“ (Moldan, 2008, s. 17). Tato teorie byla využita pro praktickou část této práce.

Dle **aktivit base approach**, rozhodnutí o volbě dopravního prostředku je ovlivněno účastí na jiných aktivitách. Jsou studovány i okolní vlivy jakými je například cesta jiného člena rodiny. Dále pak i celkové vzorce chování a další sociální charakteristiky ovlivňující zvolené aktivity, které jsou motorem nutnosti dopravní prostředek zvolit. Dle určitých názorů se jedná o přístup nejbližší realitě (Moldan 2008, Šafránek 2012b).

Emocionální a symbolický aspekt dopravního chování je teorií reagující na teorie předešlé. Vysvětlení o volbě hledá i v hlubších společenských souvislostech a zdůrazňuje, že čistě racionální faktory nestačí k vysvětlení výběru. Důraz je kladen na **vliv kolektivu**, například vliv automobilní společnosti na jedince a jeho rozhodnutí. Jedná se tedy o teorii, která pracuje s **emocemi, zvyklostmi člověka**, a to i těmi, které působí **podvědomě**. Je zdůrazněn vliv masového chování společnosti, tedy například působení snahy dnešních lidí stihnout co největší množství aktivit za krátkou dobu, a to díky rychlému pomocníkovi, kterým je osobní automobil. „**Auto je hluboce zakořeněné ve způsobech, jimiž obýváme fyzický svět**“ (Sheller 2004, s. 10). Struktura dnešního automobilového světa ovlivňuje naše vnímání okolí a i možnost volby dopravního prostředku (Urry 2004, Moldan 2008, Šafránek 2012b).

Mobilita každého z nás je ovlivňována řadou různorodých faktorů. Následující část diskutuje hlavní faktory neboli komponenty, vycházející z výše zmíněných teorií, ovlivňující volbu

druhu dopravního prostředku zejména pro cesty dětí do škol. Tato problematika, v obecné rovině doprovázená výzkumem v obci Kluky u Mladé Boleslavi, byla tématem autorovy bakalářské práce (Šafránek 2012b).

Fyzické prostředí definující základní charakteristiky dané lokality, tedy krajiny více či méně pozměněné člověkem, představuje základní rys prostředí. Jedná se zároveň o jednu z podmínek definující možnosti volby dopravního prostředku. Typ krajiny a její reálná podoba určuje základní podmínky pro cestu z bodu A do bodu B. Rozdílně působí krajina městská s hustým silničním provozem bez jakýchkoli opatření pro bezpečnou chůzi či jízdu na kole oproti krajině venkovské s možnostmi bezpečné jízdy například po polní cestě. Nejde jen o možnosti, které dané prostředí nabízí, jde i o samotný vliv, kterým fyzické prostředí na uživatele působí, jako je například strach a pocit nebezpečí (Šafránek 2012b).

Tyto faktory můžeme rozdělit na faktory **fyzickogeografické**, tedy podmínky definované původním přírodním prostředím. Může se jednat například o výškové rozdíly v krajině nebo podnebí. Dále pak mluvíme o tzv. **sídelní struktuře** – tedy fyzické podobě místa, tak jak si ho vytvořil člověk. Jedná se o lokalizaci budov, obchodů, podoba uliční či silniční sítě, existence cyklostezek či chodníků apod. Vliv na rozhodování má i **vzdálenost** místa bydliště od lokality školy. Za naprosto zásadní je považovaný vliv podoby **dopravní infrastruktury**. Neexistence dopravně-technických opatření je často bariérou pro dospělého člověka z hlediska využití jízdního kola, obdobný, a ještě silnější vliv se dá předpokládat u dětí. Dále pak má fyzické prostředí vliv i na **kvalitu života a zdraví**. Zejména u dětí mohou mít rodiče strach o jejich bezpečnost. (Buehler 2011). Vlivy těchto faktorů budou na děti působit ještě více než na dospělé, protože nejsou schopny ujet na kole větší vzdálenost a na frekventované silnici se pravděpodobně budou bát nebo jim využití kola jako dopravního prostředku vůbec neumožní (Šafránek 2012b).

Dalším významným faktorem je **dopravní obsluha území** ve smyslu dopravních možností, které jsou uživatelům nabízeny či umožněny. Ty jsou ovlivněny **dopravní polohou**, tedy lokalizací místa v dopravní síti, ať se jedná o síť veřejné linkové dopravy nebo síť silniční. Silně omezující vliv na volbu dětí v tomto kontextu má i věk, který jim znemožňuje využívat auto z pozice řidiče. Význam může mít jednak poloha horizontální, tedy umístění lokality na mapě, tak i poloha vertikální, která popisuje pozici obce v sídelní hierarchii (Marada 2006). **Dopravní politika** následně ovlivňuje četnost a směřování spojů veřejné dopravy a také opravy, případně stavby nových silnicí, stezek pro cyklisty či chodníků. Pod dopravní politiku spadá i **dopravní obslužnost** území spoji veřejné dopravy a její celková organizace včetně tarifních opatření (Damborský 2014). Vliv na možnosti dopravní obsluhy území má i **osobní vlastnictví** jednoho či více dopravních

prostředků. Člověk vlastní kolo se bude schopen pohybovat rychleji, popřípadě i uvést více nákladu než chodec. Obdobně vlastník auta i řidičského oprávnění má obvykle větší možnosti v oblasti mobility, přestože i tato vlastnictví jsou mnohdy omezující.

Socio-demografické faktory mají obzvláště významnou roli z hlediska dětské mobility, protože samotný **věk** mládeže jasně determinuje, jaké dopravní prostředky mohou využívat. Jedná se o auto a motorku, na které musí mít řidičské oprávnění. Dále je pak stanovena věková hranice deseti let, od kdy se děti mohou samy pohybovat po pozemních komunikacích (Židův 2014). Věk bude ovlivňovat i pohled rodičů na dopravní prostředek, který se dítě rozhodlo zvolit. Pohlaví tuto preferenci a například umožnění využít kolo ještě umocňuje (Shengxiao a Pegjun 2015). **Rodinné zázemí**, ve které dítě vyrůstá, má vliv na jeho volbu například z důvodu rodinných zvyků. Vliv má i **zdravotní stav**, tedy jestli je člověk schopen určitý dopravní prostředek využívat, a **stav ekonomický**. V neposlední řadě má vliv vzdělání. Člověk, který má lepší vzdělání v environmentálním směru, by se měl chovat šetrněji.

Environmentální faktory upřesňují, jaká omezení a přínosy životní prostředí pro dopravu představuje. Znečištěná ulice může člověka motivovat jet příště jiným způsobem, než autem, ale také může člověka namotivovat, že se před emisemi schová, což není pravda.

Člověk je omezen i **ekonomickými faktory**, které limitují finanční možnosti využití jednotlivých dopravních prostředků.

Faktory psychologické pocházejí často z podvědomí lidí. Jedná se například o jejich myšlení, které shrne všechny faktory dohromady a rozhodne, s čím mělo špatné zkušenosti, s čím dobré. Dále můžeme tyto faktory rozebrat více do detailu. Ovlivňovat dospělé, natož děti, může jistě i strach, zodpovědnost a hra s emocemi. Ze všech životních zkušeností se dále tvoří osobní hodnoty, představy, postoje apod. Význam má i komfort, tedy zdali se člověk chce aktivně pohybovat nebo se jen nechat vést a jak moc tento dopravní prostředek bude pohodlný. Rozhodnutí dítěte bude také velmi ovlivněno nebo přímo určeno rodičem (Šafránek 2012b, Urry 1999).

3 DOPRAVNÍ CHOVÁNÍ JAKO TÉMA ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVY

Proměna vztahu člověka a přírody, který se razantně změnil v posledních dvou staletích, a uvědomění si významu krajinných sfér pro člověka, vyvolala zájem o problematiku životního prostředí a jeho ochrany. Následující kapitola probírá problematiku environmentální a ekologické výchovy, její historický vývoj i současný stav, legislativní ukotvení, kurikulární dokumenty či možnosti škol, jak mladou generaci naučit šetrnému chování k nedocenitelně významnému životnímu prostředí.

3.1 ÚVOD DO PROBLEMATIKY

Environmentální a ekologická výchova je relativně mladý obor, který má za cíl prohloubit ve společnosti **vztah k životnímu prostředí**, pochopit **hodnoty**, které nám příroda přináší, rozšířit povědomí o jejím **významu** nejen pro člověka a snahu přírodu a krajinu kolem nás **chránit**, chovat se k ní **šetrně**.

Potřeba environmentální výchovu rozvíjet a snažit se tak o šetrnější chování k životnímu prostředí vychází ze zvyšujícího se **tlaku společnosti na krajinu**. „Činnost člověka je nejvýznamnějším stresovým faktorem současnosti“ (Míchal 1994 in Jančaříková 2013, s. 125). Jak autorka dále dodává, dříve nebylo na planetě tolik lidí, navíc materiály a potřeby obyvatel byly více spjaté s přírodou, a tak ona samotná lidské aktivity zvládla svými autoregulačními mechanismy vyrovnat. Když ale člověk svým tlakem přesáhne nosnou kapacitu prostředí (nazývanou též mez únosnosti), dochází ke **stresu ekosystému**. Tato situace, a my se v ní jako společnost nacházíme, vyžaduje omezení našeho chování a nutnost rozmyšlet naše aktivity tak, aby prostředí bylo stále obyvatelné. Lidé „se musí začít starat, jak nakládat se svými tělesnými i hmotnými odpady, musí se domluvit, kde umývat nádobí a kde prát, odkud brát pitnou vodu,

musí se dohodnout a dodržovat pravidla kácení, vypalování, těžby surovin a lovu. Pokud to neudělají, budou trpět nemocemi (stačí se napít vody kontaminované výkaly), umírat a nakonec o svůj domov všichni přijdou (nebude v něm dost pitné vody a potravy)“ (Jančaříková 2013, s. 125). Mnohdy aktivita člověka způsobuje problémy, které mají působnost do oblastí, kam člověk v dané chvíli nedohlédne – vidět je nemůže. Ať již protože jsou schované za něčím jiným, nebo jsou geograficky příliš vzdálené. Například emise CO₂ ovlivňují podnebí nejen v oblasti, odkud pochází, ale globálně. Část problémů je tak složitých, že pro jejich pochopení jsou environmentální znalosti vedoucí ke komplexnímu chápání problémů nutností (Leskovcová a kol. 2012). Potřeba environmentálně vzdělávat společnost, aby lidé chápali význam přírody a chovali se tak, že naše planeta bude plnohodnotně obyvatelná i pro další generace, je tedy více než evidentní.

Současný stav environmentální výchovy v Česku pohled vybraných učitelů základních škol či víceletých gymnázií a jejich žáků nebo příklady dobré praxe ve studovaném oboru představuje publikace výsledků výzkumu, který přináší mnoho nových poznatků o environmentální výchově, vznikajícího současně s touto diplomovou prací (Činčera a kol. 2016).

3.2 HISTORIE ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVY V ČESKU

Počátek institucionálního ukotvení environmentální výchovy vychází z uvědomění si významu životního prostředí a přichází zejména **v průběhu 20. století** (viz kapitola 2.1). V druhé polovině 19. století se utvářely první spolky regionálního či celonárodního významu orientované nejdříve spíše kulturně a národnostně. Z toho následně vychází i zájem o krajinu a přírodu, např. Klub českých turistů vyčleněný ze Sokola roku 1882 (KČT 2016). Na začátku 20. století si již utváří spolky zaměřené na ochranu krajiny a přírody, které provádí i činnosti osvětové a výchovné. Jedná se například o Svaz spolků pro okrašlování a ochranu domoviny a Svaz pro výzkum a ochranu přírody. S příchodem první republiky jsou zakládány první oddělení na vysokých školách, jako byl Lektorát ochrany přírody Univerzity Karlovy a prohlubuje se zájem státu o ochranu přírody, která je zařazena do působnosti Ministerstva školství a národní osvěty. Až do začátku druhé poloviny 20. století jde stále především o ochranu vybraných přírodních památek a nikoli o komplexní ochranu krajiny (Pešout 2013, CENIA 2016a).

Po 2. světové válce začíná vycházet první podoba dnešního časopisu Ochrana přírody, který se spolu s jinými občasnými články začíná systematicky věnovat výchově k ochraně přírody. Na konferenci Mezinárodní unie ochránců přírody (IUCN) v roce 1947 je již environmentální výchova jako termín zmiňována (Leskovcová a kol. 2012). Prohloubení zájmu o výchovu k šetrnému environmentálně laděnému chování přichází až v 70. letech spolu s celosvětovým hodnotovým posunem a odborným i laickým hnutím zdůrazňující význam životního prostředí a potřebu jej chránit (CENIA 2016a) – viz kapitola 1.1 o životním prostředí. Princip č. 19 z konference OSN o lidském životním prostředí konané v roce 1972 jasně deklaruje, že „**vzdělání je v ochraně životního prostředí základním předpokladem nejen pro mladou generaci a dospělé, ale i pro sociálně slabé, protože je důležité, aby se šířil poučený názor a odpovědný přístup jednotlivců, podniků a komunit, kteří by chránili a zlepšovali životní prostředí nejlepším možným způsobem**“ (Moldan 2015, s. 329). Tento rok byl vyhlášen Mezinárodním rokem ochrany životního prostředí. V tomto období se zvyšuje zájem o výchovu k šetrnému chování k životnímu prostředí i v Československu zejména díky úsilí nadšenců, dobrovolníků a lidí, kteří mají k přírodě kladný vztah a chtějí pro lepší prostředí něco udělat, protože tento směr není příliš podporován z politických řad. Z počátku se jedná zejména o nekoordinované mimoškolní aktivity na letních táborech, v rámci akcí domů dětí a mládeže nebo sdružení mladých přírodovědců. Větší koordinaci se obdobným aktivitám dostalo roku 1974 díky vyhlášení roku tvorby a ochrany životního prostředí a zorganizování akce Brontosaurus (Hájková 2011, MŽP 2004). Akce „byla připravena jako jednorocní, ale změnila se na časově neomezený program výchovy k ekologickému myšlení a jednání“ (MŽP 2004, s. 49). V tomto období měly být zařazeny do výuky témata ohledně krajiny a přírody jako je člověk a příroda, rostliny a živočichové, přírodní zdroje, lesy a zeleň v krajině, ochrana přírody. Roku 1979 byl založen Český svaz ochránců přírody, avšak bez většího důrazu na ekologickou výchovu. V 80. letech se rozvíjí především práce s mládeží bez většího důrazu na práci s širokou veřejností a začíná být užíván pojem ekologická výchova (ČSOP 2008, CENIA 2016).

Zásadní zlom v rovině společenské a politické, který přinesla Sametová revoluce na podzim roku 1989, umožnil a rozběhl i významné změny v přístupu k přírodě, krajině i ochraně životního prostředí. Velmi dynamický byl vývoj v rovině legislativní, bylo **ustanoveno Ministerstvo životního prostředí**, byl **schválen zákon o ochraně přírody a krajiny** č. 114/1992 Sb. a **zákon o životním prostředí** č. 17/1992 Sb., kde je význam environmentální výchovy vyzdvížen v paragrafu 16, který říká: „Výchova, osvěta a vzdělávání se provádějí tak, aby vedly k myšlení a jednání, které je v souladu s principem trvale udržitelného rozvoje, k vědomí odpovědnosti za udržení kvality životního prostředí a jeho jednotlivých složek a k úctě k životu ve všech jeho

formách“. Vznikl tak základní environmentálně vzdělávací systém na základě spolupráce státní správy, neziskových organizací, dobrovolných aktivit a škol (viz dále). Přestože byla ekologická výchova (byl užíván spíše tento termín oproti dnes více užívanému termínu environmentální výchova) od 70. let postupně do výchovně-vzdělávacího procesu implementována, až do přelomu 20. a 21. století se často jedná o rozptýlené poznatky bez komplexního pohledu na problematiku (MŽP 2000). Kolem roku 2000 proběhla ve školství zásadní kurikulární reforma. **Zákon č. 123/1998 Sb., o právu na informace o životním prostředí zaznamenal významný pokrok pro environmentální vzdělávání. Paragraf 13 tohoto zákona legislativně ukotvil a definoval environmentální vzdělávání, výchovu a osvětu (EVVO)** a rozdělil jednotlivé kompetence úřadům na různé řádovostní úrovni. „Ministerstvo životního prostředí, Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy spolu s dalšími ústředními správními úřady, kraje a obce v samostatné působnosti jsou povinny podporovat environmentální vzdělávání, výchovu a osvětu vycházející z principů udržitelného rozvoje zajišťované prostřednictvím státních i nestátních organizací“ (Zákon č. 123/1998, § 13 (2)). MŽP byla udělena povinnost vypracovávat státní program EVVO (SP EVVO), MŠMT pak povinnost začlenit EV do kurikulárních dokumentů. Environmentální vzdělávání stále více cílí na osobní zkušenost a vztah k přírodě než čistě na znalosti o ekologii a prostředí (Leskocová a kol. 2012). Roku 2000 byl vládou ČR přijat Státní program environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty v České republice. Tento dokument zastřešuje z nejvyšší úrovně státní správy směřování výchovně-vzdělávacího procesu z hlediska šetrného chování obyvatel k životnímu prostředí, přírodě i krajině (MŽP 2016a). Zásadní kurikulární reforma školství byla dokončena zákonem č. 561/2004 Sb. o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (dále jen školský zákon), který legislativně ukotvil nový systém rámcových a školních vzdělávacích programů, ve kterých je jako jedno z průřezových témat i Environmentální výchova, která by se tedy od doby aplikace zákona měla dotknout každého člověka, který prošel základním vzděláním v Česku. Ve druhém paragrafu školského zákona jsou definovány cíle vzdělávání, mezi nimiž je i cíl následující: „získání a uplatňování znalostí o životním prostředí a jeho ochraně vycházející ze zásad trvale udržitelného rozvoje a o bezpečnosti a ochraně zdraví“. Začátkem roku 2016 byl představen veřejnosti nově připravovaný státní program Environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty a environmentálního poradenství (SP EVVO a EP), který vychází z programu předešlého schváleného vládou roku 2000, ale reflektuje změny a aktuální výzvy z hlediska možností environmentálního vzdělávání (MŽP 2016c). Česko je tak možné zařadit po bok vyspělých států, které mají ustanoveny všechny potřebné komponenty vzdělávání k šetrnému chování k životnímu prostředí. Jedná se o potřebnou legislativu na národní úrovni, ukotvení v rámci jednotlivých samosprávných celků, implementaci

do škol, specializovaná pracoviště i potřebné kapacity pro realizaci programů, financování i vypracovanost „cílů, témat, metod, forem, vzdělávacích programů“ (CENIA 2016b). Rozbor těchto prvků se nachází v následující části práce. Připravenost systému vést obyvatele k šetrnému chování k životnímu prostředí se zdá být na velmi vysoké úrovni. Zásadní dále bude, jak tyto nástroje budou aplikovány do praxe. Význam problematiky je také dokumentován zařazením do programového prohlášení Vlády České republiky (Vláda 2014).

3.3 PROGRAMY A NÁSTROJE ENVIRONMENTÁLNÍ POLITIKY V ČESKU

V předešlých řádkách byl představen historický vývoj a základní legislativní úprava EVVO. Tato část práce tematiku prohloubí o **programy, dokumenty či nástroje**, které nemají váhu zákona, ale jsou o to lidem blíže, jsou srozumitelnější a často i konkrétnější. Význam však tyto dokumenty můžou nabýt, pokud budou správně naplněny a aplikovány v terénu. Státní program EVVO je v tomto ohledu nejvyšším dokumentem, který definuje konkrétní cíle a úkoly v rámci této problematiky. Existuje dále mnoho dalších nástrojů, které mají za cíl posunout společnost tak, aby se chovala k životnímu prostředí šetrněji, ať se jedná o oblast povinné školní docházky, jiných stupňů vzdělávání nebo ekonomicky aktivní populace, která by EV také měla být zasažena. Dále je rozebírán rámcový vzdělávací program (RVP), který je hlavním zaštiťujícím dokumentem formálního vzdělávání od mateřské školy až po střední školu. Tato část práce detailně představuje tyto možnosti.

Pro upřesnění významu tak dlouhého názvu Environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty nám napomůže citace z metodického pokynu MŠMT k EVVO: „Vzděláváním se rozumí zejména ovlivňování racionální stránky osobnosti. Výchovou působení na city a vůli. Osvětou se označují speciální způsoby předávání informací zejména dospělé populaci“ (MP EVVO 2008, s. 1). Dochází k opětovnému vyzdvižení významu celospolečenské působnosti environmentálního vzdělávání, a to jak ve sféře povinného či dalšího vzdělávání mládeže, tak i nejrůznější formy osvěty dospělé populace. EVVO je také významný preventivní nástroj v oblasti ochrany životního prostředí, kdy dále definovaným vzděláním a vychováním by mělo docházet k menšímu poškozování prostředí. Jedná se také kvalitní prostředek pro naplňování i samotného smyslu udržitelného rozvoje (MP EVVO 2008)

3.3.1 Státní program environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty (SP EVVO)

Státní program environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty (SP EVVO) je nejvyšším státním dokumentem, který se studovaným tématem zabývá. Tento program tvoří **základnu environmentálně-vzdělávací tematiky a definuje pozici a úkoly jednotlivých institucí** státní správy v oblasti výchovy společnosti k ochraně a šetrnému zacházení s životním prostředím. SP EVVO vychází se zákonem daných povinností (zákon č. 123/1998 Sb., zákon č. 561/2004 Sb., viz výše), které udělují jednotlivým rezortním ministerstvům úlohu tento program vypracovat nebo spolupracovat na jeho tvorbě a implementaci. Nejvýznamnější pozici v tomto ohledu mají Ministerstvo životního prostředí a Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy, do jejichž resortních působností spadá problematika životního prostředí a vzdělávání. Dle výše popsaných zákonů „lze vyžadovat zodpovědnost státu, aby definoval úkoly veřejného zájmu a systémově zabezpečil výkon státní správy v oblasti environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty metodicky, institucionálně, personálně i finančními prostředky“ (MŽP 2000). Na následujících řádkách představíme program původní a dále pak i program, který by měl být v tomto roce předložen Vládě České republiky (ČR) ke schválení.

SP EVVO schválený vládou ČR je členěn následujícím způsobem. Po předmluvě ministra životního prostředí následuje úvod, který představuje obecný rámec a význam tohoto programu. Dále je zařazena kapitola s definicemi hlavních pojmů jako je právě EVVO, udržitelný rozvoj nebo ochrana životního prostředí. Dále následují východiska, kde jsou vyčteny dokumenty a právní úpravy národního i mezinárodního charakteru, z nichž tento program vychází. Jedná se závěrečná usnesení z mezinárodních konferencí (např. Agenda 21 z Rio de Janeiro, Souhrnná koncepce resortu pro osvětu, vzdělávání, výchovu a informování veřejnosti v záležitostech životního prostředí vydaná MŽP, směrnice Evropského hospodářského společenství (EHS) a další legislativní nástroje vyjmenované v předešlých částech textu). V programu jsou následně rozebírány východiska a současný stav, kde je jasně deklarována nedostatečná informovanost společnosti o principech udržitelného rozvoje a dalších problémech životního prostředí. Text dále definuje obecné cíle a nástroje SP EVVO ČR. Vyjmenovány jsou nástroje legislativní, ekonomické, institucionální a také informační a dobrovolné. Zde již můžeme jasně konstatovat, že šíře zacílení je velmi rozlehlá. Kapitoly, které navazují na úvodní části, se týkají přístupu, možností a cílů různých sfér naší společnosti – v pořadí veřejná sféra; děti, mládež, pedagogičtí a odborní pracovníci; EVVO v podnikové sféře; informace, osvěta a poradenství pro veřejnost. Program dále obsahuje Usnesení vlády České republiky, které schválilo tento program, a Akční plán SP EVVO. Přílohy vyjmenovávají dotčené zákony nebo usnesení vlády, srovnání a představení obdobných programů v dalších členských státech EU i zbytku světa a přehled aktivit nestátních nevládních

organizací, které mají na realizaci velký podíl (MŽP 2000). Na následujících řádkách budeme rozebírat významné části představeného programu více dopodrobna.

Za velmi významné lze považovat definování cílů, protože těch by měl následně program dosáhnout. **Hlavní cíl říká, že program má „vybudovat komplexní systém environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty v České republice, který se pozitivně projeví v šetrnějším přístupu společnosti k životnímu prostředí“** (MŽP 2000, s. 9). Za velmi významné lze také označit, že tento program cílí ne pouze na výchovně-vzdělávací instituce, jakými jsou mateřské, základní, střední školy, gymnázia a vysoké školy, ale na společnost jako celek, od nejmladších obyvatel po nejstarší, od státní sféry po soukromý sektor. V jednotlivých kapitolách, které se zaměřují vždy na určitou část společnosti, jsou definovány cíle, cílové skupiny, aktivity, úkoly a možnosti, popřípadě dělení dle řádovostních úrovní administrativních celků Česka nebo dle úrovní vzdělávání. Přestože šíře záběru tohoto programu neumožňuje jeho jednotlivé části detailně rozebírat a program tak není hloubkově rozkreslen, jsou zde bodově vyjmenovány veškeré oblasti zájmu, nastíněny možnosti spolupráce i aktivit směřující českou společnost k šetrnému chování k životnímu prostředí.

Nový státní program EVVO a environmentálního poradenství (SP EVVO a EP), který je v roce 2016 projednáván, by měl vejít v platnost v horizontu jednoho roku, tedy nejpozději v roce 2017. V současné době je k dispozici shrnutí, které popisuje hlavní vizi, strategické oblasti a cíle. Vize říká: **„Chceme společnost, která je šetrná a přátelská ke svému životnímu prostředí. Pro každého občana České republiky chceme proto zajistit přístup k vzdělávání, výchově a informacím, které umožní rozvoj znalostí, dovedností a motivaci aktivně jednat ve prospěch životního prostředí a vytvářet společnost směřující k udržitelnému rozvoji. Potřebujeme proto kvalitní systém environmentálního vzdělávání, výchovy, osvěty a poradenství - takový, aby skrze něj byly ve formálním, neformálním a informálním vzdělávání** (Kotásek 2001 - Bílá kniha) a výchově systematicky rozvíjeny kompetence k odpovědnému jednání vůči životnímu prostředí“ (MŽP 2016a). Z této vize jasně vyplývá šíře záběru tohoto programu, zaměření na celou společnost a její chování i vztah k životnímu prostředí. Vize také zmiňuje, že je v našem zájmu, aby občané byli směřováni pomocí výchovy a vzdělávání k takovému jednání. Dále také podtrhuje význam všech druhů vzdělávání. Dále je ve shrnutí vyjmenováno 5 strategických oblastí a 4 témata.

Mezi **strategické oblasti** je zařazeno: 1) Udržitelnost systému a prostředí pro EVVO a EP, která má za cíl udržet systém environmentálního vzdělávání plně funkční; 2) kvalita, diverzita a inovace v EVVO a EP (kontrola kvality a lepší pokrytí všech vzdělávacích cílů EVVO); 3) Spolupráce, síťování, propojování v EVVO a EP; 4) Posilování postavení a porozumění EVVO a EP -

propagace, PR, popularizace (zde je doslova napsáno: „Usilujeme o zvýšení porozumění významu EVVO a EP pro ochranu životního prostředí České republiky, udržitelný rozvoj společnosti a vzdělávání dětí i dospělých“ (MŽP 2016c, s. 3)); 5) Vzdělávací cíle a relevantní témata EVVO a EP (pokrytí všech cílů EVVO ve vzdělávacím procesu MŠ, ZŠ, SŠ).

Dále jsou definovány **ústřední témata** SP EVVO a EP, kterými jsou 1) příroda (nutnost sblížení lidí s přírodou v dnešním světě, který se jí stále více a více vzdaluje, utváření senzitivity a vztahů k přírodě, učení v přírodě); 2) Město – místo – krajina (zodpovědné využívání místního prostředí, vztah k místu); 3) Udržitelná spotřeba („prostřednictvím programů EVVO a EP je zapotřebí podpořit změnu vzorců spotřeby a tím ovlivnit i oblast výroby“ (MŽP 2016c, s. 4)) 4) Klima v souvislostech (nové téma v rámci EVVO a EP, zpracování metodik a zahrnutí tohoto globálního naléhavého problému do výuky).

Nový program navazuje na ten stávající, snaží se najít oblasti, kde je potřeba prohloubit jejich aplikaci, případně zařadit témata nová (klima v souvislostech). Je kladen důraz na prohloubení a zdařilejší pokrytí cílů a klíčových témat EVVO a EP ve školách a prohloubení pedagogického i didaktického směru EVVO a EP. Průběh bude rozpracován a sledován pomocí tříletých akčních plánů, které hodnotí aktuální stav a představují aktuální výzvy a oblasti, kde je třeba aplikaci programu zlepšit. Tříleté akční plány jsou děleny dle strategických oblastí, definují indikátory, dle kterých je možné programy hodnotit. Jsou také plánovány úpravy dle průběžného vyhodnocování (MŽP 2016c).

Problematika konfliktu **dopravy a životního prostředí v rámci environmentálního vzdělávání** je v aktuálním a v nyní připravovaném SP EVVO a EP implicitně zmiňována jen velmi ojediněle, avšak explicitně zapadá do mnohých jmenovaných oblastí. Jedná se zejména o zmíněnou nutnost změny spotřebitelských vzorců z hlediska způsobu nakupování - kde nakupují, kdo a kde se to vyrábí. Je v zájmu nás a našeho životního prostředí snížit vzdálenosti mezi místem produkce (nebo i místem původu materiálů), místem nákupu a místem spotřeby. Například se může jednat o změnu spotřebních vzorců, kdy původně člověk jezdil autem nakupovat do 50 km vzdáleného významného centra, kde koupil zboží vyprodukované v Asii. Nyní však častěji nakupuje přímo v obci, kde bydlí, a to zboží lokálního, českého nebo alespoň evropského původu. Program dále implicitně vyzývá ke změně dopravního chování, a to například prostřednictvím nových návyků a pochopení smyslu života více trvale udržitelného – a tím i udržitelné dopravy. Akční plán dále v cílovém stavu 5, opatření II. zmiňuje podporu bezpečných cest do škol. Tento

problém se týká i šetrných dopravních prostředků a zejména jejich bezpečnostních nevýhod, kdy se mnohdy rodiče bojí nechat jet děti samotné do školy například na kole (MŽP 2010 – SP EVVO).

3.3.2 Rámcový vzdělávací program

Nejvyšším státním dokumentem v oblasti vzdělávání je školským zákonem definovaný **Národní program vzdělávání** (tzv. **Bílá kniha**, Kotásek 2001), který definuje cíle vzdělávání, vymezuje hlavní oblasti vzdělávání a prostředky potřebné k jejich dosažení. Tento dokument je vypracován MŠMT ve spolupráci s odborníky, dále je předložen Vládě ČR. Poté ho musí schválit Poslanecká sněmovna a Senát Parlamentu ČR. Pro každou etapu vzdělávacího systému pro děti a mládež od 3 do 19 let je vytvořen **Rámcový vzdělávací program (RVP)**, který vychází z Bílé knihy. Dle § 4 číslo (1) školského zákona „Rámcové vzdělávací programy stanoví zejména konkrétní cíle, formy, délku a povinný obsah vzdělávání, a to všeobecného a odborného podle zaměření daného oboru vzdělání, jeho organizační uspořádání, profesní profil, podmínky průběhu a ukončování vzdělávání a zásady pro tvorbu školních vzdělávacích programů“ (MŠMT 2012, s. 2). RVP vychází z nejnovějších poznatků pedagogických a psychologických věd, kladou důraz na klíčové kompetence a smysluplnost vzdělání pro uplatnění vědomostí a dovedností v praktickém životě. Dále jsou definovány vzdělávací oblasti a průřezová témata. RVP je vypracován pro každou etapu vzdělávání zvlášť – RVP pro předškolní vzdělávání, RVP pro základní vzdělávání, RVP pro gymnázia a RVP pro odborné vzdělávání. RVP dávají školám pedagogickou autonomii, možnost volby svého – školního vzdělávacího programu (ŠVP). RVP podporuje inkluzivní vzdělávání a individualizaci výuky dle potřeb žáků (RVP ZV).

Environmentální výchova a její prvky jsou obsaženy v různých částech RVP. Již v kapitole RVP, která představuje pojetí základního vzdělávání, je napsáno, že vzdělání má pomoci žákům utvořit takové hodnoty, které je povedou k „uvážlivému a kultivovanému chování, k zodpovědnému rozhodování a respektování práv a povinností občana našeho státu i Evropské unie“ (RVP ZV, s. 8). Jedná se o část, která implicitně obsahuje mimo jiné i vedení dětí k šetrnému chování k životnímu prostředí. Jeden z cílů základního vzdělávání praví: „**rozvíjet vnímavost a citlivé vztahy k lidem, prostředí i k přírodě**“. Význam chování k prostředí a přírodě je tedy ukotven jako významný prvek RVP. Rozebíraný program dále upřesňuje náplň a výstupy **šesti kompetencí**, které by měli žáci získat či zdokonalovat v rámci základního vzdělávání. Z hlediska významu pro environmentální vzdělávání a vztah k životnímu prostředí lze vyzdvihnout přínos všech kompetencí, protože každá z nich má pro problém řešený touto prací svůj význam. Je nutné

poznamenat, že významová náplň kompetencí se v mnohých bodech překrývají, proto dojde na následujících řádkách k vícenásobnému zopakování z části obdobných tezí. Takovéto opakování však dodává kompetencím váhu a smysl, protože jasně dokládá jejich význam. Kompetence k učení je základním studijním předpokladem, vede žáky a napomáhá jim naučit se potřebné znalosti, pochopit význam učení a využít pochopení jevů (například přírodních) v praktickém životě. Dále tato kompetence vede žáky k porovnávání a kritickému hodnocení získaných poznatků. Pro vztah k životnímu prostředí se žáci musí nejdříve o jeho významu a vlivu na společnost i je samotné naučit. Schopnost experimentovat, porovnávat a následně vyvodit kritické závěry může být využito pro pochopení mnohých zákonitostí a významů v oblasti okolního prostředí a vlivu člověka na něj, například při rozhodování o dopravním chování. Kompetence k řešení problémů je významným prvkem v rámci problematiky práce. Žák má být schopen problém identifikovat a nalézt možné řešení, kriticky promyšlené a obhajitelné. Žák by měl dokázat odhalit, že dané dopravní chování životní prostředí poškozuje, nalézt možné řešení a výsledek aplikovat do praxe. Kompetence komunikativní je sama o sobě významná, protože bez komunikace se člověk nic nedozví, nic se nenaučí. Styl a způsob komunikace jsou pak důležitými faktory úspěchu či neúspěchu porozumění či přesvědčení někoho jiného o daném problému. Kompetence sociální a personální má význam pro soužití žáka s dalšími členy společnosti ať již ve třídě nebo v běžném životě reálného světa. Schopnost ohleduplnosti, porozumění a čerpání inspirace z poznatků získaných od jiných lidí dává žákovi šanci lépe vymyslet, jak daný problém řešit nebo dokonce za pomoci jiných problému předejít. Kompetence občanská umožňuje žákům být plnohodnotnými členy naší společnosti, porozumět jejímu významu a respektovat její hodnoty a pravidla. Tato kompetence také rozvíjí schopnost pomoci druhému a chovat se zodpovědně v krizových situacích. V její definici je jasná vazba na environmentální vzdělávání a problémy: „žák chápe základní ekologické souvislosti a environmentální problémy, respektuje požadavky na kvalitní životní prostředí, rozhoduje se v zájmu podpory a ochrany zdraví a trvale udržitelného rozvoje společnosti“ (RVP ZV, s. 12). Definice a význam kompetence pracovní je také explicitně navázána na životní prostředí: „přistupuje k výsledkům pracovní činnosti nejen z hlediska kvality, funkčnosti, hospodárnosti a společenského významu, ale i z hlediska ochrany svého zdraví i zdraví druhých, ochrany životního prostředí i ochrany kulturních a společenských hodnot“ (RVP ZV, s. 13). Životní prostředí a jeho ochrana je tedy v rámci definic žákovských kompetencí explicitně zmíněno. Problém dopravního chování je zde zastoupen pouze implicitně (RVP ZV).

Největší část tohoto dokumentu představuje samotný vzdělávací obsah RVP, který je rozdělen do devíti **vzdělávacích oblastí**. Jednotlivé oblasti jsou shlukem původních

tradičních předmětů. Oblasti (tabulka č. 3) se dělí na vzdělávací obory. RVP dále každou oblast vymezuje charakteristikou a definuje její cílové zaměření, vzdělávací obsah, očekávané výstupy a učivo. Je na každé škole, aby si ŠVP vypracovala dle svého zaměření, ale stále v mantinelech RVP, které striktně stanovuje například závaznou úroveň očekávaných výstupů na konci 5. a 9. ročníku.

Environmentální vzdělávání je součástí několika z představovaných oblastí. Nejvíce je propleteno s oblastí člověk a příroda nebo člověk a zdraví. Týká se ale i oblastí člověk a jeho svět nebo člověk a společnost.

- **Jazyk a jazyková komunikace** (*Český jazyk a literatura, Cizí jazyk, Další cizí jazyk*)
- **Matematika a její aplikace** (*Matematika a její aplikace*)
- **Informační a komunikační technologie** (*Informační a komunikační technologie*)
- **Člověk a jeho svět** (*Člověk a jeho svět*)
- **Člověk a společnost** (*Dějepis, Výchova k občanství*)
- **Člověk a příroda** (*Fyzika, Chemie, Přírodopis, Zeměpis*)
- **Umění a kultura** (*Hudební výchova, Výtvarná výchova*)
- **Člověk a zdraví** (*Výchova ke zdraví, Tělesná výchova*)
- **Člověk a svět práce** (*Člověk a svět práce*)

Tabulka č. 3: Vzdělávací oblasti a obory RVP ZV (RVP ZV)

Vzdělávací oblast člověk a jeho svět je začleněná do ŠVP pouze pro první stupeň ZŠ. Jedná se o oblast navazující na poznatky a praktické zkušenosti i vědomosti z rodinného prostředí a z mateřské školy. Žák zde získává schopnost se v dnešním světě orientovat a pohybovat. Děti se učí porozumět vztahům jak mezi lidmi, tak i mezi lidmi a okolím. Z hlediska environmentálního je tato oblast velmi významná, protože představuje pro žáky základní poznatky a pochopení, jak funguje příroda a krajina kolem nás a jak ji lidé ovlivňují. Tematické okruhy rozmanitost přírody a člověk a jeho zdraví jsou základními pilíři směřující děti k pochopení funkcí a významu okolní krajiny. „Na základě praktického poznávání okolní krajiny a dalších informací se žáci učí hledat důkazy o proměnách přírody, učí se využívat a hodnotit svá pozorování a záznamy, sledovat vliv lidské činnosti na přírodu, hledat možnosti, jak ve svém věku přispět k ochraně přírody, zlepšení

životního prostředí a k trvale udržitelnému rozvoji“ (RVP ZV, s. 43). Mezi definované učivo jsou zde zařazeny například globální problémy týkající se konzumní společnosti nebo globální problémy přírodního prostředí. Mezi očekávané výstupy pak patří například následující: „žák zhodnotí některé konkrétní činnosti člověka v přírodě a rozlišuje aktivity, které mohou prostředí i zdraví člověka podporovat nebo poškozovat“ (RVP ZV, s. 43). Děti jsou tedy vedeny k porozumění významu životních podmínek a vlivu člověka na okolní prostředí. Učivo zdůrazňuje význam ovzduší, vod, půdy, podnebí, počasí, rostlinstva a živočišstva a přírodní rozmanitosti na Zemi. Jako další bod definovaného učiva je šetrné chování k přírodě a její ochrana.

Na druhém stupni ZŠ pak na tuto vzdělávací oblast navazuje oblast člověk a příroda, která je nosnou oblastí pro pochopení interakce mezi člověkem a okolní krajinou a vliv člověka na přírodu a životní prostředí. „V této vzdělávací oblasti dostávají žáci příležitost poznávat přírodu jako systém, jehož součásti jsou vzájemně propojeny, působí na sebe a ovlivňují se. Na takovém poznání je založeno i pochopení důležitosti udržování přírodní rovnováhy pro existenci živých soustav i člověka, včetně možných ohrožení plynoucích z přírodních procesů, z lidské činnosti a zásahů člověka do přírody“ (RVP ZV, s. 62). Explicitně je zmíněn význam životního prostředí pro vývoj i současný stav naší společnosti. Žák je veden k pochopení významu přírodních ekosystémů a k uvědomělému chování ve prospěch ochrany přírody a životního prostředí. Environmentální problematika zasahuje do všech vzdělávacích oborů, kterými jsou fyzika (například obnovitelné zdroje energií), chemie (např.: ovzduší, voda – jejich znečištění), přírodopis (např.: základy ekologie) a zeměpis (např.: vliv člověka na prostředí).

Na prvostupňovou vzdělávací oblast člověk a jeho svět navazuje na druhém stupni i oblast člověk a zdraví, která je také úzce provázána s environmentální problematikou. Jedna z obsahových náplní oboru Výchova ke zdraví je následující: „žáci si osvojují zásady zdravého životního stylu a jsou vedeni k jejich uplatňování ve svém životě“ (RVP ZV, s. 91). V této oblasti je na prvním stupni povinný, na druhém pouze volitelný okruh pěstelské práce, který je významným krokem pro vztah člověka s prostředím a pochopení významu zdravého prostředí pro přírodu jako celek, člověka nevyjímaje.

Nejvýznamnější částí RVP z hlediska tématu práce je jeho další část, která shrnuje jednotlivá průřezová témata (tabulka č. 4). Jedním z nich je i environmentální výchova. Jedná se o okruhy představující aktuální problémy dnešního světa. Tato témata se vždy dotýkají látky více předmětů a mají významný formativní charakter, ne tolik z hlediska množství látky k naučení, ale spíše v oblasti utváření názorů a chování dětí. Průřezová témata „jsou důležitým formativním prvkem základního vzdělávání, vytvářejí příležitosti pro individuální uplatnění žáků i pro jejich

vzájemnou spolupráci a pomáhají rozvíjet osobnost žáka především v oblasti postojů a hodnot“ (RVP ZV, s. 125). Tato část RVP představuje významný a nový prvek z hlediska základního vzdělávání na českých školách. Škola má více možností, jakým způsobem je zařadit do vyučování. Je možné je vyčlenit a vyučovat jako samostatný předmět, integrovat je do výuky jiných předmětů, se kterými blíže souvisí nebo jim vyčlenit například projektové dny, připravit seminář apod.

Zařazení environmentální výchovy mezi průřezová témata jasně deklaruje její význam, který je umocněn průvodním textem v rámci RVP. Vedle základních definic EV, jakož výchovy vedoucí k pochopení zákonitostí a komplexnosti vztahů člověka a životního prostředí je tato oblast

- **Osobnostní a sociální výchova**
- **Výchova demokratického občana**
- **Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech**
- **Multikulturní výchova**
- **Environmentální výchova**
- **Mediální výchova**

Tabulka č. 4: Průřezová témata RVP ZV (MŠMT 2013)

- **Ekosystémy**
- **Základní podmínky života**
- **Lidské aktivity a problémy životního prostředí**
- **Vztah člověka k prostředí**

Tabulka č. 5: Tematické okruhy průřezového tématu environmentální výchova RVP ZV (MŠMT 2013)

vzdělávání uvedena jako její zásadní prvek vedoucí naši společnost k přechodu k trvale udržitelnému rozvoji. Důraz je taktéž kladen na pochopení vlivu každého jedince na životní prostředí, aby si člověk již od dětských let uvědomoval svou roli ve společnosti a chápal význam a odpovědnost každého jedince v jejím směřování a ovlivňování okolní krajiny a přírody. EV je propojena téměř se všemi vzdělávacími oblastmi, avšak nejsilněji je navázána na oblast člověk a jeho svět a člověk a příroda (výše jsou představené). RVP také obsahuje „přínos průřezového tématu EV k rozvoji osobnosti žáka“, které shrnují cílené výstupy této výchovy (viz tabulka 3). Celkově je můžeme tyto výstupy shrnout jako vedoucí mladého člověka k pochopení významu kvalitního životního prostředí a vlivu člověka na okolí a k snaze chovat se šetrně, angažovat se v akcích na podporu šetrného a zdravého životního stylu. Průřezová témata dále obsahují tematické okruhy (tabulka č. 5), které jsou dále podrobně rozepsány na jednotlivé významné prvky okolního prostředí. Okruh ekosystém obsahuje například les, vodní zdroje nebo lidské sídlo – město – vesnici či kulturní krajinu. Okruh základní podmínky života obsahuje například ovzduší, půdu nebo přírodní zdroje. Okruh lidské aktivity a problémy životního prostředí obsahuje pro tuto práci stěžejní dopravu a životní prostředí (viz dále) nebo také ochranu přírody a kulturních památek. Okruh vztah člověka k prostředí obsahuje například náš životní styl nebo prostředí a zdraví.

Problémy dopravy a životního prostředí, které jsou explicitně zmíněny v RVP ZV, ale i další environmentální témata, jsou úzce propojeny s geografickým vzděláváním, na druhém stupni ZŠ většinou zastoupeným výukou zeměpisu. Učitel zeměpisu je odborně způsobilý pro začlenění tohoto tématu do výuky, a to buď do svých hodin zeměpisu, jako projektovou blokovou výuku nebo přímo jako samostatný předmět.

3.3.3 Metodický pokyn MŠMT k zajištění EVVO

Jedná se o další dokument vydaný MŠMT, který má posloužit jako pomoc školám v úspěšné a plnohodnotné implementaci do školních dokumentů a uskutečnění environmentální výchovy, zejména pak v souvislosti s novým školským zákonem a tvorbou školních vzdělávacích programů. Dále má také za cíl napomoci pedagogickým pracovníkům při přípravě průřezového tématu EV, protože RVP nerozpracovává potřebná témata příliš dopodrobna. **„Metodický pokyn poskytuje názorný a konkrétní návod, jakým způsobem realizovat environmentální vzdělávání ve škole a jak tuto realizaci zakotvit v dokumentaci školy.** Reaguje na aktuálnost a naléhavost problematiky ochrany životního prostředí, zejména přihlášení ČR k Evropské strategii vzdělávání

pro udržitelný rozvoj, která vyžaduje zkvalitnění EVVO ve školách a školských zařízeních“ (MP EVVO 2008, s. 1).

V první části metodického pokynu je vysvětlen samotný název programu, jsou definovány **základní pojmy** a je zdůrazněna **nutnost celospolečenské šíře záběru EVVO**. Pojmy environmentální výchova a ekologická výchova jsou z hlediska tohoto programu postavené na stejnou úroveň. Jako vzdělávání pro udržitelný rozvoj (VUR) je definována oblast, která studuje problematiku interakce a souvislostí mezi ekonomickými, sociálními, environmentálními a právními aspekty rozvoje od úrovně lokální až po úroveň globální. Přes stále silnou interdisciplinaritu EVVO je tato část více provázána zejména se společenskými předměty. Poté je rozebírána šíře záběru EVVO, která přesahuje možnosti a kompetence školy, jsou vyjmenovány organizace realizující EVVO a napomáhající v organizaci školních i mimoškolních aktivit zaměřených i na veřejnost. Kromě samotných škol všech úrovní se jedná o neziskové organizace, které provozují střediska a centra ekologické výchovy, a o poradenské subjekty (environmentální poradny). Významnou roli hraje veřejná správa na všech řádovostních úrovních (národní, regionální, lokální), která sama vydává potřebné dokumenty, jakým je například koncepce environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty (EVVO) v jednotlivých krajích. Krajské i obecní úřady pak spolupořádají různorodé aktivity zaměřené na environmentální vzdělávání. Metodický pokyn také shrnuje základní rámec, zaměření a cílové skupiny EVVO, které vychází z výše představeného SP EVVO. Z hlediska školního vzdělávání je kladen důraz na rozvíjení klíčových kompetencí, které jsou definovány rámcovým vzdělávacím programem. Zde je však upřesněna konkrétní problematika životního prostředí, které tyto kompetence zasahují nebo řeší. Jedná se například o kritické posouzení informací, využití spolupráce a komunikačních schopností k porozumění a řešení problémů životního prostředí a osvojování a využívání praktických dovedností z hlediska pobytu a chování v přírodě. Také je kladen důraz na jejich užívání při každodenním životě. Dále je upřesněn význam udržitelného způsobu života, zejména pak „odpovědně a ekonomicky nakládat s přírodními zdroji a odpady v souladu se strategií udržitelného rozvoje, minimalizovat negativní vlivy na životní prostředí“ (MP EVVO 2008, s. 3). Klíčové kompetence by měly žákům umožnit porozumění provázanosti člověka a přírody, chápání významu přírody pro rozvoj naší civilizace a uvažování v souvislostech (například časových – vývoj od minulosti do dneška s vazbou na vývoj budoucí, nebo vazby různých řádovostních úrovní), odpovědné jednání, zájem o problematiku životního prostředí, pochopení významu okolní krajiny a úctu k životu ve všech formách. Významově tato část metodického pokynu tedy hovoří „o motivaci a poskytnutí příležitostí k dosažení znalostí, dovedností, postojů a návyků k ochraně a zlepšování životního prostředí, k utváření hierarchie životních hodnot slučitelných s udržitelným

rozvojem, k smysluplnému jednání a tvořivosti ve prospěch životního prostředí, k udržitelnému způsobu života a k udržitelným vzorcům chování jednotlivců, skupin i společnosti jako celku“ (MP EVVO 2008, s. 2).

Druhá část metodického pokynu upřesňuje možnosti **plánování a dokumenty**, které škola může či musí využít. Škola by měla vycházet z kurikulárních dokumentů (RVP, respektive ŠVP), využívat směřování koncepcí environmentálního vzdělávání na různých úrovních, zohlednění specifik školy a v neposlední řadě i spolupracovat s tímto metodickým pokynem, který byl k tomuto účelu vytvořen. Za podstatné můžeme považovat zdůraznění významu zapojení nejen všech učitelů (ne pouze učitelů s blízkou vazbou na EV) a žáků, ale také jejich rodičů, nepedagogických pracovníků školy (uklízečky, školník apod.) a spolupracujících partnerských organizací (CEV, SEV apod.). Výsledný stav a chování jednotlivých aktérů (nejen žáků!!), by se měl promítnout do běžného chodu školy, včetně všech akcí, které pořádá. EVVO musí být zapracováno do školního vzdělávacího programu každé školy, dále však může (ale nemusí) být tato problematika rozpracována do samostatného školního programu EVVO. Za významné se považuje integrovat EVVO do dalších školních dokumentů jakými jsou koncepce školy, školní řád nebo výroční zpráva. ŠVP zahrnuje cíle a strategie na úrovni celé školy i na úrovni jednotlivých předmětů. Rozpracovává formu pojetí EV, její témata a způsoby hodnocení. Dále následují doporučení, jak důsledně integrovat studovanou problematiku do ŠVP jako celku nejen do části o průřezovém tématu EV (například začlenění problematiky udržitelného rozvoje do jednotlivých předmětů). Školní program EVVO může být integrován do ŠVP nebo postaven jako samostatný dokument. Rozpracovává cíle, výstupy, strategie a tematické zaměření EVVO dané školy. Dále specifikuje opatření, postupy, plánování a odpovědnosti z hlediska plnění daného plánu. Nejedná se pouze o problematiku vzdělávání a výchovy žáků, ale i dalšího vzdělávání pedagogických pracovníků, personálního a finančního plánování, zajištění environmentálně šetrného provozu školy nebo kooperace školy s dalšími subjekty (školy, obce, centra ekologické výchovy apod.). Každá škola musí mít tedy problematiku EVVO zapracovanou do ŠVP a následně buď do ŠVP integrovaného nebo samostatně stojícího školního plánu EVVO, který je s ŠVP provázán. Významné je zmiňované dokumenty průběžně vyhodnocovat a upravovat a vytvářet například roční akční plány s podrobným rozpisem aktivit na daný rok.

Třetí část rozebírá problematiku školního koordinátora EVVO. Jedná se o učitele, který je pověřen ředitelem školy připravovat a koordinovat environmentální plán a akce z něho vycházející. Dále má za úkol vést ostatní zaměstnance školy k začleňování environmentální problematiky do jejich předmětů. Koordinátor by měl být absolvent studia k výkonu

- MŠMT a jeho přímo řízené organizace,
- Česká školní inspekce,
- odbory školství, mládeže a tělovýchovy krajských úřadů a Magistrátu hl. m. Prahy,
- odbory školství, mládeže a tělovýchovy magistrátů, městských a obecních úřadů,
- mateřské školy,
- základní školy, základní školy speciální,
- základní umělecké školy,
- střední školy, vyšší odborné školy, konzervatoře,
- vysoké školy,
- školní družiny, školní jídelny, školní kluby, domovy mládeže, domy dětí a mládeže, střediska volného času dětí a mládeže,
- další školská zařízení zřizovaná mj. k zabezpečení EVVO.

Tabulka č. 6: Doporučení k realizaci EVVO (MP EVVO 2008)

specializačních činností v oblasti environmentální výchovy a měl by sám stále zvyšovat svou odbornou a metodickou způsobilost k výkonu této funkce.

Dále jsou v dokumentu rozebírány doporučené kroky, které by mělo učinit vedení školy, aby se zlepšovaly podmínky pro environmentální vzdělávání. Jedná se zejména o začlenění konkrétního plánování EVVO do dokumentů školy, finanční ocenění i podpora akcí školního koordinátora EVVO, jeho další vzdělávání, které má být však poskytnuto i dalším zaměstnancům školy. Vedení školy by dále mělo koordinátora metodicky podporovat a umožnit mu využívat vhodný rámec výuky – například výuku v terénu nebo další účinné metody, jako je problémové nebo projektové vyučování. To vše je propojeno s potřebnou podporou a spoluprací v „zajištění vhodných prostorových, materiálních a časových podmínek tj. např. přírodní učebny, biotopové zahrady, speciální učebny, koutky živé přírody, vybavování školy učebními pomůckami potřebnými pro EVVO“ (MP EVVO 2008, s. 6). Vedení školy by také mělo směřovat celkový provoz školy k environmentálně šetrnému přístupu, a to v oblasti energií, odpadů, využívání ekologicky šetrných výrobků, a to jak v samotné škole, tak i ve školní jídelně. Podpořeno by mělo být i využívání místní produkce nebo přímo produkty ze školní zahrady. Ekologizace provozu školy a prostorové i materiální podmínky pro uskutečnění EV by měly být podporovány i ze strany zřizovatele školy, tedy ze strany obecních úřadů u většiny mateřských a základních škol a krajských úřadů u většiny gymnázií, ze strany soukromníků pak u privátních školských zařízení.

Metodický pokyn v pátém bodu nastiňuje možnosti vzdělávání koordinátora EVVO, řídících a dalších pedagogických pracovníků školy, avšak pouze v obecné rovině.

- zavádění kurzů, předmětů a jiných ucelených učebních celků zaměřených na EVVO
- vícedenní pobytové programy zaměřené na EVVO a výuku v terénu,
- externí výukové programy ekologické výchovy prováděné ve střediscích ekologické výchovy,
- vzdělávací programy muzeí, správ chráněných území, zoologických zahrad, občanských sdružení a dalších institucí,
- školní ekologické projekty (včetně zapojení do mezinárodních, celostátních a regionálních),
- školní pozemky a zahrady, přírodní učebny apod.
- poznávání okolního prostředí v regionu,
- spolupráci s obcí, rodiči, místními sdruženími, spolky a podnikateli, event. firmami, kde je realizována počáteční odborná příprava,
- kurzy, semináře a specializační studia DVPP
- technická a organizační opatření přispívající k ekologizaci provozu školy, školského zařízení.

Tabulka č. 7: Instituce zajišťující plnění EVVO (MP EVVO 2008)

Dále jsou diskutovány doporučované metody a nástroje účinné environmentální výchovy. Jedná se zejména o osvědčené formy výuky spojené s aktivizačními prvky a činnostním učením (tabulka č. 6). Zdůrazněn je význam výuky ve vnějším prostředí a také vliv informálního a neformálního mimoškolního vzdělávání a výchovy (například v rodině, turistickém oddílu apod.), který silně napomáhá k úspěchu školní EV. Text vyjmenovává doporučení aktivit, jakými jsou různorodé venkovní krátkodobé či dlouhodobé (vícedenní) aktivity jako kurzy, pobyty zaměřené na EVVO apod. Význam je kladen i na spolupráci s dalšími organizacemi zajišťující EV, jako jsou správy chráněných oblastí, střediska ekologické výchovy nebo organizace a instituce bez environmentálního zaměření (obce, rodiny, soukromé firmy, spolky). V neposlední řadě je možnost využití školních zahrad či skleníků jak k venkovní výuce environmentálního či jiného směřování, a to i k projektům a soutěžím nejen lokálního, ale i národního nebo mezinárodního významu. Zde můžeme vyzdvihnout obdobné prostředí jako velmi vhodné, protože může být využíváno velmi často a nejedná se o organizačně ani časově náročnou výuku. Je také podpořeno propojení jednotlivých pracovišť zajišťujících EV, navázání spolupráce nebo možnost dalšího vzdělávání v rámci programů vysokých škol, MŠMT, MŽP nebo programy krajského úřadu nebo koordinátora.

Závěrem metodického pokynu jsou vyjmenovány instituce zřízené veřejnou správou zajišťující EV (tabulka č. 7). Významnou roli v této problematice hrají MŠMT a MŽP, kde první jmenované zřizuje poradní sbor, který na základě spolupráce s MŽP, školskými zařízeními, neziskovými organizacemi a středisky ekologické výchovy utváří poradní orgán v této oblasti. Významnou roli zde hrají i krajské úřady z hlediska směřování a finanční i metodické podpory EV ve spravovaném území, jejího hodnocení a rozvoje programů (MP EVVO 2008).

V tomto dokumentu není doprava přímo zmíněna, ale jako významný faktor ovlivňující životní prostředí se přímo vybízí k integraci tohoto tématu do jmenovaných možností výuky ať již v budově školy nebo v terénu.

3.3.4 Školní plán EVVO

Jedná se o **nejvýznamnější dokument každé školy z hlediska environmentální výchovy**. Jak již zmiňuje Metodický pokyn EVVO MŠMT (viz výše), jedná se o plán shrnující **cíle, výstupy, výchovně-vzdělávací strategie, opatření a postupy vedení žáků k odpovědnému chování k životnímu prostředí a ekologizaci provozu školy** (MP EVVO 2008). Tento plán je tedy základním nástrojem k úspěšné integraci EVVO do výukového programu školy. Z časového hlediska dělíme plány EVVO na plán dlouhodobý, střednědobý a krátkodobý. Při tvorbě tohoto plánu by měly být respektovány specifika dané lokality a regionu jako i současné trendy a vývoj dané problematiky. Dále je tvořen střednědobý (roční) plán EVVO, který vychází z plánu dlouhodobého, z hodnocení a výsledků střednědobého plánu za předchozí rok a z aktuálních výzev a námětů ze strany pedagogů, rodičů i přátel školy. Za plán krátkodobý je považováno časové rozplánování aktivit, jejich přidělení jednotlivým třídám, určení odpovědné osoby a začlenění do plánů školy. Dále je pro jednotlivé plány nutné zpracovat podobu aktuálního stavu například pomocí SWOT analýzy, definovat cíle, metody a formy práce. Čím je plán zaměřen na kratší období, tím je detailnější rozpracování jednotlivých činností, naopak dlouhodobé plány obsahují dlouhodobé cíle a celkový záměr (Shaaban-Zemčáková 2006). Tvorba plánů je významnou součástí úspěšné integrace EVVO do školního prostředí. Zásadní je však jejich následná aplikace a organizace jednotlivých aktivit, jejich následné vyhodnocení a zpracování aktualizací nebo plánů nových.

3.3.5 Školní plán mobility

Kromě školního plánu EVVO, který byl představen v předešlé části, má škola možnost (a nikoli již povinnost) zpracovat **školní plán mobility** na podporu volby šetrného dopravního prostředku z hlediska vlivu na životní prostředí, **zdravého způsobu mobility** a bezpečného cestování jejich studentů do školy i jinam. Jedná se o významný dokument z hlediska podpory environmentálně zodpovědné volby dopravního prostředku a vlivu školy na tuto volbu.

Neziskové organizace vydávají podpůrné dokumenty (příručky) pro tvorbu těchto plánů. Takový dokument vydalo i sdružení neziskových organizací Oživení, Pražské matky a Nadace

Partnerství, kde je jednak zmíněn význam školních plánů mobility, postup při jejich tvorbě, jejich obsah, implementace a hodnocení. V úvodu je zmíněn vysoký nárůst intenzity individuální automobilové dopravy a provozu vůbec, kvůli stále se zvyšující mobilitě obyvatel, dále také významná nehodovost ohrožující chodce a cyklisty (dospívající populace obzvláště, protože je více zranitelná). „Podle WHO (Světová zdravotnická organizace) je téměř polovina všech dětských úmrtí, k nimž dojde v důsledku úrazu, zaviněna dopravní nehodou“ (Lukešová a kol. 2010, s. 3). Také je zmiňována zátěž životního prostředí z důvodů emisí a nadměrného hluku. Dále je zmíněn ne tolik doceňovaný problém, že pro „děti představuje přebujelá motorizace ještě další dosud podceňované riziko, totiž narušení zdravého fyzického, psychického a sociálního vývoje. Dítě, které jeho rodiče každodenně vozí autem do školy, má méně příležitostí k přirozenému pohybu, ztrácí kontakt se svým okolím a nemá dostatek podnětů rozvíjejících jeho psychiku“ (Lukešová a kol. 2010, s. 3). Pro zmírnění dopadů a ovlivnění trendů dopravního chování byly vytvořeny strategie tzv. managementu mobility, které mají za cíl změnu dopravních trendů, zejména snížení intenzity individuální automobilové dopravy a podporu udržitelných forem dopravy, nejvíce pak dopravy bezmotorové (chůze, kolo) a veřejné hromadné (MHD, vlak, regionální autobus). Plán mobility je právě dokument managementu dopravního chování cílený na určitou instituci a lidi, kteří do ní dojíždí. V případě škol se jedná o její zaměstnance a žáky. Tento plán obsahuje jasně definované cíle, plán k jejich dosažení, časový rámec a způsoby zavedení. Vždy po určitém období je plán vyhodnocen a aktualizován dle aktuálního stavu. Školní plán mobility taktéž přispívá k začlenění studované problematiky dopravy a životního prostředí do výchovně-vzdělávacího procesu. Doposud se školy zajímaly zejména o bezpečnost dětí při cestách do školy, plán mobility zahrnuje i problematiku dojížděky do školy a dětské mobility obecně z širšího hlediska. Zmíněny jsou další aspekty významné pro zdravý vývoj a výchovu dítěte, které má být vedeno ke zdravému životnímu stylu a udržitelnému dopravnímu chování. Tento dokument má tedy hlubší působnost a vede děti k celkové odpovědnosti za jejich chování k životnímu prostředí.

- redukovat objem automobilové dopravy související s cestami do školy a ze školy
- zlepšovat a podporovat bezpečnost na těchto cestách
- aktivně podporovat zdravé a k životnímu prostředí šetrné cestovní návyky
- vychovávat děti v aktivní a odpovědné občany

Tabulka č. 8: Základní cíle ŠPM (Lukešová a kol. 2010)

Škola v plánu mobility pojmenovává hlavní problémy týkající se dopravy do školy nejen svých žáků, ale i učitelů, dalších zaměstnanců a rodičů. Dále stanoví jasné cíle vedoucí k podpoře udržitelné mobility v rámci celé komunity lidí spojených se školou. Je však nutné vytvořit akce a projekty vedoucí dopravní uživatele k naplňování daných cílů (tabulka č. 8). „ŠPM vytváří pro žáky či studenty (stejně jako pro rodiče, zaměstnance i návštěvníky školy) podmínky k tomu, aby mohli do školy samostatně chodit pěšky, jezdit co nejbezpečněji na kole nebo využívat veřejnou dopravu“ (Lukešová a kol. 2010, s. 4). Význam tohoto plánu není usnadnit jakoukoli možnost dopravy dětí do školy, zejména se pak nejedná o podporu možností zaparkování aut před školou a zvýšení kapacity příjezdových komunikací, přestože je tento plán částí rodičů i učitelů takto chápán. „Je proto nutné učit nejen děti, ale i dospělé vnímat všechny souvislosti a dopady různých druhů dopravy na zdraví a životní prostředí“ (Lukešová a kol. 2010, s. 4). Hlavní význam je naopak v osvojování si takových způsobů mobility, které jsou šetrné pro životní prostředí a zdravé pro uživatele. Plán a jeho cíle, projekty a strategie by se měly stát běžnou součástí života školy a to prostřednictvím začlenění do jednotlivých předmětů i dalších akcí školy jakými jsou školy v přírodě, výlety apod. Důraz je také kladen na aktivní účast dětí při přípravě tohoto dokumentu. Díky tomu mají blíže jeho cílům (tabulka č. 6) a lépe porozumí jeho významu.

Šíře pracovního týmu by měla být veliká, aby obsáhla všechny dotčené i odborně způsobilé zástupce. Jeho součástí by měli být žáci, učitelé, rodiče, představitelé místní veřejné správy, zástupci policie a dopravní konzultant či odborník na tuto problematiku. Dále mohou být přizváni i další obyvatelé v okolí nebo občané na danou problematiku napojení.

Pomocí průzkumu a rozboru situace by měl být shrnut dosavadní stav, a to jak popis lokality či samotné školy, ale musí také dojít k identifikaci problémů a způsobů dopravního chování. Dle těchto předpokladů dojde k definování cílů a vytvoření akčního plánu k jejich plnění (jaké aktivity a dopravní módy je třeba podporovat, pomocí čeho bude dosahováno cílů, kdy se tyto akce odehrají, kdo je za ně zodpovědný, jakým způsobem dojde k vyhodnocení a kdy dojde k aktualizaci dokumentu). Dále je nutné školní plán mobility zveřejnit na dostupném místě, průběžně vyhodnocovat a aktualizovat. Je zmíněna i oslava dosažených výsledků jako významný motivační faktor pro všechny aktéry.

Školní plán mobility je významným dokumentem vedoucím nejen děti, ale všechny aktéry spojené s danou školou (nebo jinou institucí, firmou) ke zdravému životnímu způsobu a ekologické mobilitě. Je však důležité nemít ho z povinnosti, ale z přesvědčení. Měl by aktéry (za)bavit a vycházet z každodenní reality dané školy a výsledky by měly být značně oceněny. Každá lokalita

je jiná, proto nejde plán jednoduše převzít, ale je třeba ho svědomitě vypracovat (Lukešová a kol. 2010).

3.4 VÝZNAMNÉ INSTITUCE A ORGÁNY ŠKOLNÍ EVVO

Vedle samotných plánů EVVO na jednotlivých řádovostních úrovních mají velký význam jednak instituce tyto koncepce, plány a činnosti tvořící a dále jejich odborní pracovníci připravující samotné realizace naplánovaných činností.

Mezi institucemi národního významu můžeme jmenovat dotčená **ministerstva** jako zástupce veřejné správy, zejména pak MŠMT a MŽP. V rámci těchto institucí je ustanovena **Meziresortní pracovní skupina pro EVVO** při Ministerstvu životního prostředí ČR, která připravuje SP EVVO, diskutuje a vydává akční plány EVVO (MP EVVO 2008).

Významným partnerem pro EVVO jsou **neziskové organizace a spolky**, jejichž aktivity jsou dané problematice blízké. Jedná se o organizace zabývající se ochranou životního prostředí, turistikou nebo rozvojovými problémy světa. Z hlediska celostátní působnosti můžeme jmenovat například Český svaz ochránců přírody (ČSOP) nebo Klub českých turistů (KČT). Mezi velkým počtem neziskových organizací působící na národní či mezinárodní úrovni můžeme jmenovat například Greenpeace nebo hnutí Brontosaurus, dále však v této oblasti působí desítky dalších nestátních neziskových organizací, velká část však převážně s regionálním dopadem.

Na regionální a lokální úrovni je veřejná správa EVVO zastoupena krajskými úřady, které vydávají **krajskou koncepci EVVO** a jsou zastupovány **krajským koordinátorem EVVO**. Vliv na environmentální vzdělávání můžou mít i obecní úřady zejména podporou a organizací akcí spojených s propagací této problematiky. Za veřejné instituce na té nejlokálnější úrovni můžeme považovat i školy, které EVVO promítají do svých vzdělávacích dokumentů a mají povinnost mládež jím svěřenou tímto směrem vychovávat (viz výše).

Významným prvkem v environmentální problematice pak jsou spolky a nestátní neziskové organizace působící na regionální úrovni a zabývající se problematikou ochrany přírody, životního prostředí nebo přímo environmentální výchovou.

Neziskové organizace, občanská sdružení nebo školská zařízení zaměřená na environmentální výchovu často připravují komplexní servis v oblasti environmentální výchovy. Tyto spolky tak budují a starají se o centra a střediska ekologické výchovy, která vytváří program s environmentální tematikou pro školní skupiny i veřejnost. Mezi nejvýznamnější občanská sdružení s touto tematikou patří například Ekologický institut Veronica, Chaloupky o.p.s., Renata o.s., Středisko ekologické výchovy a etiky Rýchory (SEVER), Sluňákov – centrum ekologických aktivit města Olomouce, o.p.s. a další. Tato střediska například uvádí, že „odborná a vzdělávací činnost je určena pro nejširší veřejnost, odborníky, představitele a pracovníky veřejné správy, vzdělávací instituce, jiné nevládní organizace, učitele a studenty středních i vysokých škol, malé a střední podniky“ (Veronica2016). Jedná se o širokou škálu aktivit určených pro velké spektrum občanů. Desítky takovýchto středisek a center environmentální výchovy jsou od roku 1996 sdružena v síti středisek ekologické výchovy Pavučina, za cílem blízké spolupráce vedoucí k propagaci, sdílení know-how a podpoře úspěšného dosažení společných cílů. Snahou sdružení je také poskytnout co nejvíce informací na jednom místě tak, aby byly pro učitele, žáky i širokou veřejnost srozumitelné a jednoduše dostupné (Pavučina 2016).

Z hlediska aktivit zaměřených na školní skupiny poskytují zmíněné subjekty krátkodobé (několika hodinové) i dlouhodobé (několikadenní) akce. Často se jedná o programy zaměřené na určitou problematiku ekosystému nebo konfliktů člověka a životního prostředí. Děti se zde učí poznávat zvířata a rostliny, často se jedná o aktivity zaměřené na pochopení, jak příroda funguje. Městské děti mají šanci vidět, jak funguje malé hospodářství, odkud se bere mléko, které doma pijí. Zásadní část se však týká problematiky životního prostředí, do kterého významným způsobem zasahuje člověk. Tato centra mají za cíl dětem (i širší veřejnosti) osvětlit problémy, které člověk danými zásahy do přírody způsobuje. Při delším programu nebo kurzu je samozřejmostí zahrnutí většího množství témat. Část ekocenter nabízí i ubytování, a tak můžou pořádát vícedenní komplexní pobyty zaměřené na environmentální tematiku. Přestože jsou školy povinny začlenit environmentální výchovu do školního vzdělávacího programu, a tím i do procesu vzdělávání, je jen na nich, zdali využijí nějakou z nabídek zmíněných středisek nebo center environmentální výchovy. Jako příklad zmíněných aktivit můžeme uvést program MRKEV organizovaný na základě spolupráce ekocenter pod sdružením Pavučina. Jedná se o metodiku a realizaci komplexní ekologické výchovy (MRKEV), která školám a učitelům napomáhá v úspěšném začleňování environmentálních témat do výuky a do procesu vzdělávání jako celku. Hlavní prvek tohoto programu je informovat o možnostech, které učitelé dále můžou rozvíjet a využívat.

Kromě programů pro školní i širokou veřejnost vydávají ekocentra či neziskové organizace pravidelné **časopisy** i specializované **publikace** zaměřené na problematiku přírody či životního

prostředí. Mnohé z nich lze velmi dobře využít při výuce, jsou zpracované vizuálně poutavou formou, část slouží k **informování a vzdělávání široké veřejnosti**. Výše zmíněné sdružení ekocenter Pavučina vydává časopis zaměřený na ekogramotnost pod názvem Bedrník, který slouží k informování o možnostech, ale i vzdělávání v environmentální oblasti obecně. V roce 2009 vyšlo číslo tematicky zaměřené na mobilitu. V tomto časopise jsou například představeny příklady realizací environmentálních projektů, jakým je například školní plán mobility nebo ekologické cyklokurzy. Dále je představen obor a význam dopravní ekologie, anketa s odborníky na problematiku dopravy a mobility. V didaktické části je hlouběji představen školní plán mobility, jeho význam a způsob přípravy. Na něj navazuje článek o strategii a opatření k plánování mobility. Časopis také představuje možnosti začlenění problematiky udržitelné mobility do školních vzdělávacích programů nebo publikace, které k danému tématu v posledních letech vyšly. Bedrník tak po jednotlivých tématech nabízí veřejnosti, učitelům i žákům možnosti, které jsou realizovatelné v jejich prostředí ke zmírnění dopadů lidských činností na životní prostředí.

Výše zmíněná ekocentra jsou zaměřená zejména na environmentální vzdělávání. Do environmentální oblasti však také můžeme zařadit sdružení, která se snaží zajistit lepší životní podmínky pro zvířata nebo lidi, na venkově či ve městě. Jedná se například o záchranné stanice pro živočichy v oblasti napojené na přírodu. V oblasti více napojené na život lidí jde pak o sdružení snažící se proměnit městský prostor takovým způsobem, že bude pro obyvatele zdravější a bude se tam lépe žít. Tato problematika je velmi často napojena na problematiku dopravy, protože ta je významným prvkem veřejného prostranství. Můžeme jmenovat například sdružení Auto*mat nebo Prahou na kole, obě působící v Praze a zaměřené na problematiku dopravy, městského prostředí a veřejného prostoru. Tyto spolky jsou zaměřeny více na širokou veřejnost než na environmentální vzdělávání ve školách, ale tematicky jsou tyto oblasti velmi úzce propojeny. Kromě informování veřejnosti o dění, změnách či možnostech v oblasti udržitelné mobility a městského prostoru organizuje sdružení Auto*mat i významnou akci **„Do práce na kole“** podporující rozvoj trvale udržitelné mobility a dojížděky do práce šetrným způsobem k životnímu prostředí, pěšky, MHD a zejména pak na kole. Počet účastníků této květnové, dnes již celostátní akce, stále narůstá a je podpořena i účastí významných politických elit jakým je například Ministr dopravy ČR Dan Ťok nebo radní pro dopravu hlavního města Prahy Petr Dolínek. I tato akce je napojena na environmentální vzdělávání s dopravní tematikou ve školách prostřednictvím účastníků z řad učitelů, kteří tak dávají dobrý příklad svým žákům a vedou je k užívání šetrných dopravních prostředků (Auto*mat 2016, DPNK 2016).

Předchozí diskuse dostatečně prokázala potřebnost ovlivňování dopravního chování obyvatel, neboť doprava patří k největším znečišťovatelům životního prostředí a její dopady prokazatelně poškozují zdraví lidí. Je tedy ve všeobecném zájmu diskutovat význam, environmentální dopad a možnost volby jednotlivých dopravních módů. Dětská složka populace je považována za snadněji ovlivnitelnou z hlediska dopravního chování aktuálního i budoucího, neboť řada návyků se u dětí teprve vytváří a usazuje. To ostatně předpokládají také diskutované kurikulární dokumenty, které na výchovný vliv školy logicky apelují, její možnosti ovšem pravděpodobně přeceňují. Začlenění problematiky do výchovně-vzdělávacího procesu je tedy žádoucí, ovlivňuje ho nejen ukotvení v jednotlivých právních normách, ale zejména pak přístup a osobní motivaci jednotlivých aktérů pracujících s dětmi, mezi ty řadíme i školy, a jejich učitele, nebo vzdělávací zařízení, např. centra a střediska environmentální výchovy.

Z teorií dopravního chování, konkrétně z teorie plánovaného chování, vyplývá, že důležitým faktorem jsou vedle fyzického prostředí a dopravní dostupnosti například sociální normy, postoje či zvyklosti jednotlivých školáků, jejich vrstevníků, rodinných příslušníků či učitelů tj. např. čím obvykle do školy jezdí spolužáci, jak se do práce dopravují rodiče nebo učitelé. Zmíněné faktory vycházející z teorie plánovaného chování jsou základními pilíři pro tvorbu a realizaci praktické části této práce. Zatímco první dva faktory byly zohledněny zejména při výběru škol, třetí byl zjišťován polostrukturovanými rozhovory s koordinátory environmentální výchovy a prostřednictvím dotazníku s žáky nejvyšších ročníků. Fyzické prostředí představuje pro žáky základní rámec podmínek, které je ovlivňují při volbě způsobu dopravy, zahrnuje fyzicko-geografickou charakteristiku lokalit i jejich vzhled (povrch ulic, typ zástavby). Druhým významným faktorem je pak dopravní dostupnost, která i pod vlivem fyzického prostředí určuje, jaké možnosti dopravy do škol existují (např. spoje MHD, jejich četnost, vzdálenost zastávky od školy nebo možnost bezpečného příjezdu ke škole na kole a jeho uschování). Tyto faktory hrály významnou roli pro výběr škol, byly však i využity v samotných dotaznících. Jako hlavní pilíř při tvorbě dotazníkového šetření posloužily tzv. měkké faktory, tedy vliv sociálních aspektů volby dopravního prostředku (vliv vrstevníků, rodiny, učitelů či samotné výuky environmentální výchovy). Cílem bylo odkrýt jaké dopravní prostředky žáci zvolených škol využívají pro cestu do školy a pomocí jakých konkrétních mechanismů je či není dopravní chování žáků škol environmentální výchovou ovlivňováno. Dílčí výzkum zaměřil na postavení EV v učebních plánech českých základních škol.

4 METODIKA VÝZKUMU

Výzkumná část diplomové práce vychází z poznatků představených v předešlých kapitolách, kombinuje prvky kvalitativního a kvantitativního výzkumu, a cílí na zjištění mechanismů zajišťující přenos naučených poznatků či dovedností do reálných činností dětí. V případě této diplomové se jedná o vliv environmentální výchovy na využívání šetrných dopravních prostředků žáky zapojených škol.

Výzkum se skládal ze dvou dílčích částí, kde jedna se snažila obsáhnout co největší počet základních škol v Česku a zjistit, jaký je jejich přístup k dopravně-environmentální problematice. Druhá část zacílila na hloubkové šetření na vybraných školách, a to jak prostřednictvím řízených rozhovorů s koordinátory EVVO, tak prostřednictvím dotazníků pro žáky 8. a 9. ročníků. V této kapitole práce bude představena metodika výše zmíněných výzkumů od výběru škol, přes jejich představení, tvorbu dotazníků až po realizaci a vyhodnocování výzkumů.

4.1 VÝZKUM: PŘÍSTUP ČESKÝCH ŠKOL K DOPRAVNĚ-ENVIRONMENTÁLNÍ PROBLEMATICE

Na základě prostudované literatury, která představila význam životního prostředí, dopady dopravy a také možnosti, které školy v dopravně-environmentální problematice mají, byl sestaven krátký **dotazník**. Jeho délka byla uzpůsobena smyslu tohoto výzkumu, získat základní informace o problematice a přístupu těchto vzdělávacích institucí od co největšího počtu českých, moravských a slezských základních škol.

Dotazník (příloha č. 1) byl vytvořen v **online prostředí** nástrojů od společnosti Google umožňující jeho jednoduché rozeslání pomocí emailu na velké množství škol a také usnadňující jeho rychlé vyplnění i zpracování bez nutnosti přepisování. V neposlední řadě odpadá nutnost tisku na papír, a tak je tato část výzkumu i environmentálně šetrnější, než při vyplňování papírových dotazníků rozeslaných poštou. Pomocí emailové korespondence bylo kontaktování 3060 základních škol, odpověď zaslalo 160 z nich. Z důvodu vlastní vůle i komplikací při tvorbě, rozesílání a vyplňování dotazníků ze strany škol i výzkumníka, vyplnila část škol pouze určité otázky i přesto **70 škol vyplnilo odpovědi na všechny otázky**. Jednalo se o kombinovaný výzkum využívající jak kvantitativní, tak kvalitativní metody. Průzkum proběhl v květnu a v červnu 2017.

Kromě úvodních demografických otázek, které měly za cíl identifikaci instituce pomocí názvu, města, kde sídlí, a poštovního směrovacího čísla školy, byl v hlavní tematické části zjišťován přístup a pohled škol na environmentální výchovu jako takou a částečně konkrétně na problematiku dopravně-environmentální. V této práci se zabýváme pouze otázkami zaměřenými na dopravu a životní prostředí. Podíl škol, které mají vypracován školní plán mobility, byl zjišťován uzavřenou strukturovanou dichotomickou otázkou. Zástupci školy dále odpovídali na otázku, zdali si myslí, že u žáků jejich školy došlo během jejich školní docházky k posunu směrem k využívání šetrných dopravních prostředků (kolo, chůze, MHD). Tato položka byla také dichotomická, na ní však navazovala další otázka otevřeného nestrukturovaného charakteru, kde měla škola vypsát důvody, proč k posunu došlo, či nikoli. Pomocí škálové otázky bylo zjišťováno, jaké vlivy jsou podle škol významné a jaké nikoli z hlediska dopravního chování dětí při cestě do školy. Škála byla od jedné, znamenající nejvíce ovlivňuje, až po sedm, znamenající nejméně ovlivňuje. Závěrečná otázka otevřeného charakteru zjišťovala, jak může škola podpořit změnu dopravního chování žáků směrem k principům trvale udržitelného rozvoje. Dotazník je přílohou č. 1 této práce.

4.2 VÝZKUM: ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVA A DOPRAVNÍ CHOVÁNÍ ŽÁKŮ ZŠ BRÁNA JAZYKŮ A ZŠ JESENIOVA

Tato výzkumná část diplomové práce se zaměřuje na menší počet základních škol, avšak problematiku zkoumá detailněji. Data byla sbírána na vybraných škol formou polostrukturovaných rozhovorů s koordinátory EVVO a dotazníkovým šetřením mezi žáky 8. a 9.

tříd. Využity byly jak kvantitativní, tak kvalitativní metody, což nám umožnilo získat jak hodnotné číselné řady, tak výpovědi o postojích jednotlivých aktérů.

Na základě definovaných cílů práce a prostudované literatury představující rámec možností environmentální výchovy byl připraven a posléze i v květnu 2016 proveden **výzkum** na dvou pražských školách. Hlavní oblast zájmu se nachází v průniku **problematiky environmentálního vzdělávání na základní škole a dopravního chování**. V následujících odstavcích je představena metodika konstrukce výzkumu, tedy výběr škol, výběr metody užitý k průzkumu a konstrukce dotazníků, dále pak jsou představeny v oddělených podkapitolách školy detailně výsledky, které na nich byly zjištěny. Závěry z jednotlivých lokalit zahrnutých do výzkumu jsou posléze porovnány a dány do celkového kontextu výzkumu a problematiky.

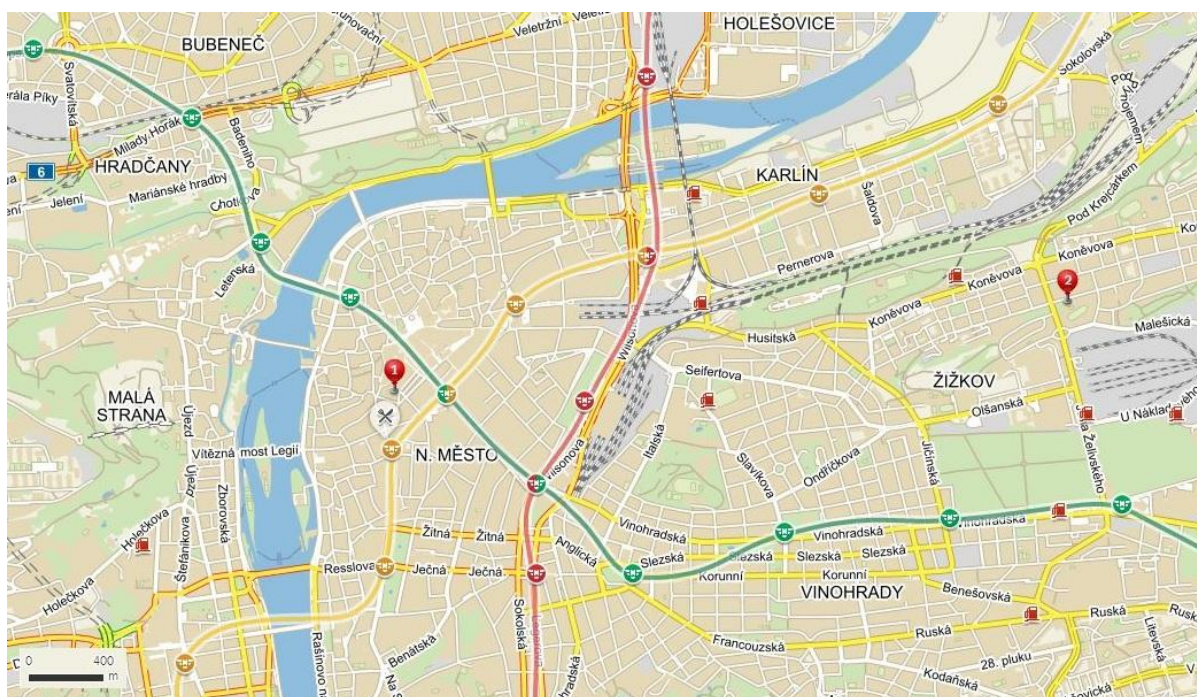
Výzkum byl zvolen s převahou kvalitativního pojetí, protože studovaný problém vyžaduje hlubší pochopení souvislostí, které je v tomto případě nemožné učinit na základě kvantitativního výzkumu. Je důležité dojít k pochopení podstaty studovaného problému a souvislostí studované problematiky – tedy zjištění nejen samotného dopravního chování žáků, ale i vlivů, které na ně působí a ovlivňují tak jejich rozhodnutí, dále také pozice školy a přístup učitelů k dopravně-environmentální oblasti. Proto byly zvoleny kvalitativní metody výzkumu v podobě rozhovorů s koordinátorem environmentální výchovy a dotazníků vyplňovaných žáky zapojených škol s několika otevřenými otázkami. Část otázek byla vyhodnocena pomocí kvantitativních metod.

4.2.1 Volba škol

Pro detailní výzkum bylo zamýšleno vybrat čtyři školy, tedy takový počet, který byl v rámci mezí diplomové práce zvládatelný a zároveň nám již poskytl dostatečné množství dat pro vyhodnocení. Hlavní faktory výběru škol bylo zejména fyzické prostředí a dopravní dostupnost. Bylo žádoucí, aby tyto dva faktory byly na vybraných školách srovnatelné, pak by bylo možné porovnávat vliv různého přístupu jednotlivých výchovně-vzdělávacích strategií na žáky. Přestože byl navázán kontakt s dostatečným množstvím škol, nepodařilo se na části z nich výzkum uskutečnit, protože školy přestaly komunikovat či neměli v dané části školního roku čas na realizaci potřebných šetření.

Při **výběru škol** bylo nejdříve vybráno přibližně 20 škol, které v posledních deseti letech vytvořily Školní plán mobility. Po prostudování tohoto plánu mobility byl výběr zúžen na takové školy, kde je plán zaměřen nejen na bezpečnost dětí, ale i na jejich vztah k životnímu prostředí.

Výsledně byly vybrány čtyři školy se školním plánem mobility, ve kterém je kladen důraz mimo jiné na dopravně-environmentální problematiku. Zásadní pro výběr škol bylo i jejich umístění v obdobném fyzickém prostředí klasické městské zástavby s významnými dopravními tepnami nedaleko. Tento faktor vychází z teorií v úvodní obecné části práce a určují základní rámec uskutečňovaného výzkumu. Školy byly kontaktovány emailem a případně i telefonicky, a to opakovaně. Kladné odpovědi na žádost o výzkum se dostalo od vedení tří základních škol. Jednalo se o ZŠ Korunovační, ZŠ Náměstí Svobody a ZŠ Jeseniova. U prvních dvou škol však nebyl výzkum realizován z důvodu nedostatku času nebo problematické komunikace s jednotlivými vyučujícími, kteří mají problematiku na starosti. Přes opakované emaily a případně i telefonáty se nepodařilo realizaci na ZŠ Korunovační a ZŠ Náměstí Svobody domluvit. Spolupráci tak z výše zmíněných navázala pouze jedna, **ZŠ Jeseniova** v Praze 3 na Žižkově. K těmto školám byla vybrána škola nacházející se v porovnatelném fyzickém prostředí, avšak bez deklarovaného školního plánu mobility či jiných rozpracovaných nepovinných školních dokumentů v oblasti environmentální výchovy. Vybrána byla **ZŠ Brána jazyků** v Praze 1 na Starém Městě poblíž Národní třídy.



Mapa č. 1: Lokalizace vybraných škol, 1 – ZŠ Brána jazyků (více na západ),

2 – ZŠ Jeseniova (více na východ) (mapy.cz)

Daného výzkumu se tak zúčastnily výše zmíněné **dvě pražské základní školy** (mapa č.1) s rozdílným přístupem k dopravně-environmentální problematice nacházející se v obdobných podmínkách z hlediska fyzického prostředí, které bylo jedním z faktorů výběru škol. Obě dvě se nachází v ulicích s klasickou zástavbou městských vícepatrových činžovních domů a v okolí jsou velmi rušné komunikace s frekventovanou městskou hromadnou i individuální automobilovou

dopravou. Autor se zaměřuje na žáky 8. a 9. tříd, kteří se blíží ke konci povinné školní docházky. Mohl by proto na nich být prokázán vliv školy, protože si prošli největší částí výchovně-vzdělávacích programů a akcí uspořádaných školou. Dále pak hraje roli i hledisko zodpovědnosti a zralosti – žákům těchto ročníků rodiče spíše umožní volbu kola jako dopravního prostředku než ročníkům mladším. V neposlední řadě jsou žáci osmých a devátých tříd ve stádiu, kdy se silně tvoří jejich osobnost, a tak mohou více projevit jejich názory, postoje, pohledy na svět apod.

Počet škol je takto malý (2) kvůli problémům v komunikaci a časovou disponibilitou zbylých vybraných škol. Autor si je vědom, že se nejedná o výzkum, jehož výsledky by bylo možné plošně generalizovat, protože se nejedná o reprezentativní výběr škol, a tak nejsou zastoupeny například všechny podmínky fyzického i sociálního prostředí, ve kterých se jiné školy nachází. Autor se však soustředil na výběr škol mezi sebou porovnatelných. Podařilo se dosáhnout vysoké míry účasti žáků ze tříd zahrnutých do výzkumu. Výzkum tak spíše popisuje situaci daných škol a porovnává je navzájem, nedělá však plošně generalizovatelné závěry.

Hlavní faktor definující zaměření školy dopravně-environmentálním směrem bylo zpracování školního plánu mobility v posledních 10 letech. Jak bylo v předešlé části práce zmíněno, jedná se o plán, který deklaruje zájem vést děti k bezpečnému a také environmentálně šetrnému dopravnímu chování. Dále pak definuje cíle, aktivity a projekty, jakými by chtěl děti k využívání dopravních prostředků méně zatěžující životní prostředí přimět. Porovnání dosud vypracovaných dokumentů a průzkumů na škole a zejména výsledků tohoto výzkumu na zvolených školách by nám mělo umožnit naplnit cíl práce a potvrdit či vyvrátit vliv dopravně-environmentálního zaměření školy na chování a postoje žáků k problematice dopravy a životního prostředí, a to zejména díky porovnání škol na tato témata zaměřené a nezaměřené.

Výzkumník využil své osobní působení na ZŠ Brána jazyků na Uhelném trhu v Praze na Starém Městě, kde sám vyučuje. Toto vzdělávací zařízení začlenil do výzkumu jako školu, která nemá vypracovaný školní plán mobility. Dále pak byly prohledány webové stránky pražských škol a spolků, které se o problematiku zajímají. Z výčtu přibližně 20 škol, které školní plán mobility v posledních 10 letech zpracovávaly, byly vybrány ty, které zapadají do rámce výzkumu, zejména pak splňují faktor obdobného fyzického prostředí v okolí školy. Jako druhou školu autor zvolil ZŠ Jeseniova na pražském Žižkově. Tato škola zpracovávala školní plán mobility v roce 2008 v rámci projektu Bezpečné cesty do škol spolu se sdružením Pražské matky a Oživení. Kontaktovány byly postupně i ZŠ Korunovační, ZŠ Náměstí Svobody a ZŠ Tábořská.

Průzkum na školách proběhl postupně v druhé polovině května a začátkem června, a to vždy za souhlasu ředitele školy. Ředitelé i další zaměstnanci vybraných škol, kterým patří velké poděkování, byli vždy nápomocni, a to jak s kontaktováním kolegů koordinátorů environmentální výchovy, tak i s rozdělením dotazníků do tříd, jejich vyplněním a předáním zpět výzkumníkovi.

4.3 ZŠ BRÁNA JAZYKŮ

4.3.1 Představení školy

ZŠ Brána jazyků s rozšířenou výukou matematiky je školou přemístěnou z Mikulandské ulice a sloučenou s původní školou na Uhelném trhu (obrázek č. 1). Škola sídlí na Uhelném trhu číslo orientační 4 na Starém Městě mezi Staroměstským náměstím, které je považováno za střed hlavního města Prahy, Národní třídou, která je hranicí s Městem Novým, kde, v ulici Vojtěšská, leží druhá budova školy. Jedná se o školu zaměřenou na výuku cizích jazyků a matematiky, kdy od třetí třídy dle zvoleného zaměření je výuka těchto předmětů posílena. V jazykových třídách, kterých je většina, je od šesté třídy vyučován druhý cizí jazyk. Školu navštěvuje 450 žáků na prvním stupni a 330 žáků na stupni druhém z toho do výzkumu bylo zahrnuto všech šest tříd osmého a devátého ročníku.



Obrázek č. 1: ZŠ Brána jazyků – prostor před školou (autor)

Všechny tyto třídy sídlí v budově na Uhelném trhu, a tak se dále budeme zabývat dojížděkou pouze do této lokality. Škola pořádá velké množství krátkodobých i vícedenních akcí, na svých webových stránkách dále deklaruje, že „celkové prostředí ve škole jsme zaměřili na kultivaci života žáků. V obou budovách školy klademe důraz na vstřícnou, otevřenou, zkrátka rodinnou atmosféru“ (ZŠBJ 2016). Z hlediska dojížděky žáků, která spolu s napojením na environmentální výchovu je hlavním tématem práce, škola zmiňuje, že „obě budovy jsou výborně dopravně dostupné“ (ZŠBJ 2016).

Environmentální výchova je dle Školního vzdělávacího programu integrována do výuky tematicky napojených předmětů – zeměpis, přírodopis, chemie, výchova k občanství atd. Občas se také jednotlivé třídy či ročníky účastní projektů zaměřených na environmentální problematiku. V posledním školním roce se jednalo například o pozorování ovzduší v okolí školy. Na škole se díky velkému úsilí pana učitele Elnera třídí odpad. V každé třídě jsou nově dostupné nádoby na plast a papír, jejichž vynášení má na starosti pan učitel spolu s žáky devátých ročníků. V oblasti dopravy a EV školní kurikulární dokumenty nic konkrétního nespecifikují. V měsíci květnu se však 12 učitelů

aktivně účastnilo akce „Do práce na kole“, což můžeme považovat za příkladné chování a označit jako významný prvek environmentální výchovy, protože děti a zúčastnění učitelé se denně potkávají před školou a dochází tak k interakci a příkladné ukázce, že i na kole lze do školy dojíždět. Akce byla podpořena vedením školy.

Škola pořádá velké množství krátkodobých i vícedenních akcí pro své žáky, ať jde o několikahodinové exkurze nebo o školy v přírodě či výměnné zájezdy do zahraničí, na všechny obdobné akce je třeba zvolit způsob dopravy. Jedná se o další nenásilný způsob vedení dětí k využívání šetrných způsobů dopravy.

4.3.2 Fyzické prostředí školy a okolí

Škola sídlí **v centru města**, což předurčuje **fyzické prostředí** jejího okolí i její **dopravní dostupnost**. Jedná se o ulice Starého a Nového Města s klasickou zástavbou vícepatrových činžovních domů, většinou z 18. a 19. století, avšak mnohdy se středověkými základy. Historický ráz této části města ovlivňuje i fyzické prostředí školy samotné a okolních ulic. Budova školy je neorenesanční stavbou z poslední čtvrtiny 19. století, její styl a architektura odpovídá stavbám z této doby (Poche 2001, ZŠBJ 2016). Stropy jsou vysoké, chodby poměrně široké. Budova má pět podlaží, včetně podzemního, kde je jídelna, přízemí a podkroví, prakticky veškerý prostor je uzpůsoben ke školním potřebám. Ve vnitrobloku je pak školní hřiště o velikosti přibližně hřiště na házenou. Škola nemá žádné další venkovní prostory kromě dvou přístupných, ale nevyužívaných světlíků. Mezi přízemím a prvním nadzemním patrem jsou šatny se skříňkami pro žáky druhého stupně. Jedná se však o velmi stísněné prostory bez dostatečného místa pro úschovu koloběžek a kol. Pro tyto potřeby je v současnosti vyhrazena část chodby a okraj schodiště do sklepa, kde je možné narovnat přibližně pět kol. Místo je však využíváno výhradně na kole dojíždějícími učiteli.

Okolní ulice historického centra se velmi liší šířkou, množstvím aut, tramvají, turistů a ostatních obyvatel města. V okolí školy jsou také ulice s velmi rozdílným způsobem jejich dopravního využívání. Část jsou klasické ulice s možným vjezdem automobilové dopravě, část jsou pěší zóny s výrazným dopravním omezením zejména pro motorová vozidla. Nejbližší okolí školy pak představuje samotný Uhelný trh, náměstí trojúhelníkového půdorysu s kašnou, stromy a vyvýšeným prostorem pro pěší, okolo kterého je vedena, z větší části jednosměrná, komunikace pro silniční provoz. Na celé náměstí ústí celkem sedm ulic a jeden průchod. Před školou

je poměrně široký chodník, kde je i stojan na uzamknutí kol a koloběžek, který je však dle vlastních pozorování v naprosté většině případů prázdný a nevyužívaný (mapy.cz 2016).

4.3.3 Dopravní dostupnost

Jak zmiňují internetové stránky školy, jedná se o **místo dobře dopravně dostupné**, avšak možnosti uživatelů jednotlivých dopravních módů jsou velmi rozdílné. Veškeré okolní ulice mají chodníky po obou stranách a umožňují tak bezpečnou cestu žáků, kteří dochází do školy pěšky z domova nebo jiného dopravního prostředku. Značná část ulic směrem do nitra Starého Města je uvedena do režimu pěších či obytných zón s omezeným vjezdem motorovým vozidlům. Jediným problematickým místem z hlediska bezpečné cesty dětí do škol pěšky jsou přechody přes místní komunikace, kterých je však dostatek. Kromě křižovatky ulic Národní, Spálené a Na Perštýně, kde je provoz v souhrnu ze tří stran a kombinuje se zde automobilová, tramvajová a cyklistická doprava, se nejedná o místa komplikovaná z hlediska provozu a bezpečného překročení ulic.

Díky své centrální poloze se jedná o školu **velmi dobře napojenou na systém městské hromadné dopravy**. Ve vzdálenosti pár minut klidné chůze (cca 350 m) se nachází zastávka tramvají a stanice metra B Národní Třída. Ještě blíže je vchod do stanice metra B Můstek (200 m), o necelých 100 metrů dále je pak metro A Můstek a dolní konec Václavského náměstí. Přibližně ve vzdálenosti 700 metrů je pak stanice metra a zastávka tramvají Staroměstská. V docházkové vzdálenosti 1200 metrů je i Masarykovo nádraží obsluhované významnou částí příměstských vlakových spojů systému pražského Eska. Toto nádraží je se školou velmi dobře napojeno i linkou B pražského metra. Wilsonovo nádraží, kde staví většina vlakových spojů napojující střed hlavního města na okrajové části, Středočeský kraj i velkou část Česka, se nachází ve vzdálenosti 1600 metrů. Ve vzdálenosti do cca 1500 metrů tak staví značná část tramvajových i vlakových spojů, které umožňují snadnou dopravu žáků do školy pomocí městské hromadné dopravy a krátké chůze.

Oblast Uhelného trhu včetně komunikace vedoucí přímo kolem školy je **bez omezení** dostupná **pro individuální automobilovou dopravu (IAD)**, avšak příjezd je možný pouze ze směru od Národního divadla po Národní třídě a ulicí Perlova, výjezd je nutný opět Národní třídou až ke křižovatce s mostem Legií a nábřežími Masarykovým a Smetanovým. Tato oblast je však v dopravní špičce zasahována častými dopravními kongescemi. Parkování před školou je možné pouze v režimu modrých – rezidentních zón, avšak v docházkové vzdálenosti cca 100 m je

i zóna stání s platebními automaty na dobu maximálně 2 hodin. Před školou je tak možné pouze děti vysadit, v blízké vzdálenosti je ale možné na středně dlouhou dobu i zaparkovat.

Dostupnost školy **na kole** je z hlediska pravidel silničního provozu naprosto bezproblémová, kromě omezení z pohledu velkého množství jednosměrných ulic, kde ani jedna v blízkém okolí ještě nebyla pro cyklisty zobousměrněna. Uhelný trh je pro cyklodopravu kromě omezení v podobě jednosměrek legálně dostupný ze všech stran. Oblast Starého města v okolí Staroměstského náměstí a oblast Nového města v okolí dolního Václavského náměstí včetně významných městských tříd jakými jsou ulice 28. října a ulice Na Příkopě je uvedena do režimu pěších nebo obytných zón vždy s umožněním vjezdu cyklistů. Je zde tedy silně omezena nebo přímo vyloučena automobilová doprava, což jistě napomáhá bezpečnému pohybu cyklistů po městě. Významně důležité to může být například pro rodiče dětí, kteří tím získají větší pocit jistoty a umožní tak dětem do školy na kole dojíždět. Část z ulic jmenovaných oblastí je však přes den silně nasycena pěšími, zejména pak zahraničními turisty. Protipólem těchto klidných oblastí jsou pak silně frekventované komunikace, kde projíždí množství aut, případně i tramvají. V blízkém okolí školy jde zejména o Národní třídu a okolí Národního divadla včetně přilehlých nábřeží a mostu Legií, dále pak například ulice Revoluční. Oblast Karlova náměstí a oblast u Muzea jsou pak kvůli silnému provozu uzpůsobenému do dvou až třípruhových komunikací doslova bariérami pro bezpečný a příjemný pohyb po městě jak pro pěší, tak pro cyklisty. Jednak k využití těchto komunikací na kole je třeba velké množství zkušeností a znalostí pravidel silničního provozu, které děti ve věku 13-15 let většinou nemají, za druhé obecně cyklisty k využívání spíše odrazují, než lákají (prakticky na nich neexistuje žádné cyklodopravu podporující a integrující opatření). Tyto silniční tepny jsou ale bariérami i v podobě existence nedostatečného množství přechodů, nutnost využívání podchodů a umožnění velkých rychlostí (70 km/h) na magistrále v oblasti Wilsonova nádraží.

Celkově můžeme dopravní situaci a dostupnost školy zhodnotit jako dobrou, s velkým množstvím spojů veřejné dopravy v docházkové vzdálenosti, zajištění možného příjezdu IAD i s dostupností pro cyklodopravu, která však naráží na řadu bezpečnostních problémů tam, kde je silný provoz IAD (Prahov na kole, mapy.cz 2016).

4.4 ZŠ JESENIOVA

4.4.1 Představení školy

Základní škola Jeseniova (obrázek č. 2) sídlí na **Praze 3 na Žižkově** poblíž významné dopravní křižovatky nazývané Ohrada a v bezprostřední blízkosti dopravní tepny ulice Jana Želivského, od středu Prahy, v podobě Staroměstského náměstí, je škola vzdálena 3,5 km vzdušnou čarou. Škola jako i okolní zástavba je z období poválečného, vyučovat se zde začalo roku 1957. V současné době se jedná o základní školu, která má v jedné budově devět ročníků. Vždy jedna třída na druhém stupni je sportovně zaměřena se specializací na atletiku.



Obrázek č. 2: ZŠ Jeseniova – prostor před školou (autor)

Školu navštěvuje od první do deváté třídy celkem 511, z toho do výzkumu byly zahrnuty všechny čtyři třídy osmého a devátého ročníku. Kromě zaměření na sportovní aktivity škola uvádí, že integruje žáky se specifickými vzdělávacími potřebami. Na webových stránkách školy je zdůrazněna myšlenka: „Všestranně se snažíme ve spolupráci s rodiči zajistit našim žákům klidné,

podnětné a bezpečné prostředí“ (ZŠ JESENIOVA 2016). Škola také každoročně ověřuje u všech svých žáků znalosti a dovednosti pomocí ročníkových prací.

Škola se v roce 2009 zapojila do programu hlavního města Prahy Bezpečná cesta do škol (BCŠ) organizovaném ve spolupráci s občanským sdružením Pražské matky a Oživení (Pražské matky 2009). Kromě hlavního prvku projektu, kterým je bezpečí dětí při cestách do školy, je kladen důraz i na problematiku dopravy a životního prostředí. V rámci programu školy povinně zpracovávají Školní plán mobility.

4.4.2 Fyzické prostředí školy a okolí

Škola se nachází ve **střední části Žižkova**, severně od nákladového nádraží Žižkov, v tradiční městské zástavbě **činžovních domů** z období po druhé světové válce. Budova nabízí přízemí a čtyři nadzemní podlaží. Sportovní zaměření školy předurčuje stupeň jejího vybavení pro výuku tělesné výchovy. Škola tedy kromě obvyklých tělocvičen a venkovního hřiště disponuje i dvěma posilovnami, saunou, beachvolejbalovým kurtem a zejména pak atletickým stadionem s 270 m dlouhou dráhou. Samotná školní budova má přibližný tvar písmena L, nejdelší strana s hlavním vstupem se nachází podél ulice Jeseniova. Na další straně sousedí se školou mateřskou, zezadu ke školní budově přiléhá atletický stadion a další sportoviště, čtvrtá strana je obklopena drobným parčíkem, za kterým leží významná dopravní tepna pro automobilovou i tramvajovou dopravu, ulice Jana Želivského.

Část Žižkova, který byl ještě před 100 lety samostatným městem a kde se škola nachází, má **pravoúhlý půdorys** většinou jednosměrných ulic. Kostrou dopravní sítě napojující tuto část Prahy na okolní čtvrtě jsou pak hlavní dvou až čtyřproudé komunikace, které se kříží poblíž školy, v místě nazvaném **Ohrada**. Jedná se o celopražsky významné ulice dopravně propojující nejen Žižkov s okolím, ale i čtvrtě vzdálenější (více v části dopravní dostupnost).

V blízkém okolí školy se také nachází řada **parků**. Nejvýznamnějším, největším, ale i nejvzdálenějším je vrch Vítkov, kde se kromě samotného parku nachází Památník české a československé státnosti nabízející i zajímavé rozhledové místo po okolních čtvrtích, hned vedle je situována obří jezdecká socha Jana Žižky z Trocnova. Na Vítkov dále směrem východním navazuje park v oblasti Pražáčky. Oba tyto parky jsou jasnou fyzicko-geografickou hranicí oddělující Žižkov na straně jižní s Karlínem a Libní na straně severní. Východně od školy se

pak nachází park Židovské pece spolu s dopravním hřištěm, západně od školy je pak vrch Svatého kříže.

4.4.3 Dopravní dostupnost školy

Dopravní dostupnost je i u ZŠ Jeseniova pozitivně ovlivněna polohou v naprosté **blízkosti významných dopravních tepen**. Všechny druhy dopravy mohou využívat základní silniční „kříž“ v podobě již výše zmíněných tepen, které se setkávají na křižovatce zvané Ohrada, přibližně 250 metrů od školy. Přestože tyto a další komunikace je možné využívat, ať již na kole nebo v autě či v prostředku veřejné dopravy, ne vždy se jedná o vhodnou a bezpečnou dopravní alternativu. Okolí školy nabízí velké množství klidných ulic, které je možné využít jako alternativu zmíněným a velmi frekventovaným hlavním ulicím. Dopravní rošt této oblasti představuje ulice Jana Želivského, míří z Želivského na Ohradu a jejím pokračováním je pak ulice Pod Krejčárkem. Tyto dvě tepny umožňují silniční i tramvajové propojení oblasti Libně a Vysočan s Žižkovem, Vinohrady, Strašnicemi nebo Vršovici. Na Ohradě je tento směr křižován ulicí Koněvova, která je ulicí procházející prakticky celou čtvrtí přibližně v západovýchodním směru, v napojení na Husitskou je jednou ze dvou spojnic Žižkova s centrální částí Prahy. Křižovatka Ohrada je také ze tří stran napojena na tramvajovou síť a i díky vozovně Žižkov a tramvajovému mostu v oblasti Krejčárku představuje významný transitní bod tramvajové sítě pro cesty nejen z centrálních částí Prahy či okolních čtvrtí na Žižkov, ale i ve směru Libeň – Vinohrady/Strašnice.

Pro **pěší dopravu** je využitelná kompletní uliční síť, protože chodníky se nachází prakticky bez výjimky v každé ulici. Problémem však může být jejich překonávání, přestože i přechodů je relativně velké množství, může být přecházení zmiňovaných dopravních tepen považováno rodiči za nebezpečné a nežádoucí. Nejvýznamnější křižovatky v okolí jsou osazeny světelnou signalizací, která dodává větší bezpečí všem účastníkům. Chodci však mohou plnohodnotně využívat paralelní klidné komunikace, které vedou v blízkosti hlavních tepen. Dále pak mohou chodci využít zmíněné parky, pokud se nachází poblíž jejich cesty z domova do školy.

Škola se nachází **v bezprostřední blízkosti zastávek tramvají a autobusů městské hromadné dopravy (MHD)**, zastávka Biskupcova se nachází 100 metrů od vchodu do školy a nabízí tramvajové spojení s centrem hlavního města (tram 9, 10, 16), s oblastmi severně od Žižkova (Libeň, Vysočany, Ďáblice; tram 10, 16), jižním směrem (Vinohrady, Vršovice, Spořilov, tram 10, 11, 16) a i s oblastmi na západě Prahy (Smíchov, Řepy; tram 10, 16). Přibližně o 250 metrů dále je

v blízkém okolí křižovatky Ohrada stejnojmenná zastávku tramvají i autobusů, která oproti zastávce Biskupcova nabízí tramvajové spojení do Holešovic, Dejvic a na Petřiny (tram 1) a zejména pak autobusové spojení jak do centrálních částí Prahy (Florenc – bus 133, Staroměstská – bus 207), tak i do vzdálených okrajových částí hlavního města (Libeň, Vysočany, Kobylisy – bus 136; Malešice – bus 133, Vršovice, Jižní Město – bus 136). Stanice metra jsou od školy vzdálené v docházkové vzdálenosti 1200 až 1500 metrů (stanice metra A Želivského – 1200 m a stanice metra B Invalidovna 1500 m), vlakové nádraží je pak vzdálené již několik kilometrů. Zmíněné tramvaje a autobusy MHD nabízející spojení jak v radiálním, tak i v tangenciálním směru umožňují napojení této oblasti na další významné směry pomocí přestupů na metro nebo na regionální i dálkovou vlakovou dopravu zejména na Wilsonově nádraží (od školy tram 9), nádraží Praha-Libeň či Praha-Vysočany (obojí bus 136).

Dostupnost **automobilovou dopravou** je přímo závislá na okolní silniční síti, její kapacitě, hustotě provozu a směrovému vedení. Jak již bylo řečeno, v blízkém okolí školy se nachází významná křižovatka silničních tepen nazývaná **Ohrada**, které Žižkov jako takový protínají v celé své délce v západovýchodním směru (ulice Koněvova spolu s Husitskou) a napojují ho na oblast centrální Prahy a na magistrálu v oblasti Florence a křižovatky U Bulhara. V severojižním směru pak umožňují napojení na čtvrti okolí a taktéž průjezd dopravy v tangenciálním směru v oblasti východního zázemí centra Prahy i čtvrti okrajových. Na stranu jižní napojuje ulice Jana Želivského Ohradu na oblast Vinohrad a v prodloužení i na Vršovice, Strašnice či Zahradní a Jižní Město. Na stranu severní pak ulice Pod Krejčárkem spojuje Žižkov s Karlínem, Libní, Vysočany, případně i Černým Mostem nebo Ďáblicemi či Prosekem. Kromě ulice Jana Želivského, která je čtyřpruhová, jsou okolní tepny dvoupruhové, v dopravní špičce se zde tvoří dopravní kongesce, zmíněná významná křižovatka Ohrada je dle dopravního sčítání z podzimu 2015 zatížena 48 700 automobily v pracovní den (TSK 2015). Škola samotná je pak pro automobily dostupná jednosměrnou ulicí Jeseniova z ulice Jana Želivského. Parkování před školou je možné pouze v režimu placeného rezidentního stání avšak v docházkové vzdálenosti cca 400 metrů se v okolí křižovatky Ohrada nachází zóny střednědobého (max. 2 h) a dlouhodobého (max. 6 h) stání (Praha 3 - ZPS).

Podmínky pro dopravu **do školy na kole** vycházejí ze stavu okolní dopravní sítě. Avšak ulice jsou buď silně frekventované (Jana Želivského, Koněvova) nebo jednosměrné s tím, že po obou stranách většinou parkují auta a tak pro průjezd cyklistů, zejména pomalejších v podobě dětí dojíždějících do školy, není zabezpečen bezpečný prostor. Až na výjimky a drobná opatření nejsou žádné z okolních ulic uzpůsobeny pro bezpečný pohyb lidí na kole. Na nově rekonstruovaných křižovatkách, jakými je i škole nejbližší křížení ulic Jana Želivského a Jeseniovy, jsou nakreslena podélným dopravním značením představená stání pro cyklisty před světelnou

signalizací nebo je zde umožněno nepřímé odbočení. Ulice Jeseniova v části mezi křížením s ulicemi Jana Želivského a Zelenky-Hajského umožňuje obousměrný provoz cyklistů pomocí cyklopruhu vyznačeného na vozovce, je však jedinou takto uzpůsobenou částí ulice v okolí. Malá část ulic pak nabízí vyznačení cyklopietokoridor (například ulice Koněvova mezi Ohradou a Spojovací), avšak žádná z okolních komunikací nenabízí dlouhý a souvislý cyklopruh nebo fyzicky oddělený jízdní pruh pro cyklisty či chodník v režimu umožňující pohyb pěších a cyklistů. Jedinou a velmi povedenou cyklostezkou v oblasti Žižkova zůstává tzv. Staré spojení, původní železniční trať mezi Wilsonovým nádražím a Krejčířem. Má asfaltový povrch a je v režimu zóny pro pěší a cyklisty. Bohužel okolní lokality vyjma parku Vítkova, navazujícího parku Pražačka a tunelu pro pěší a cyklisty mezi Karlínem a Žižkovem nejsou pro bezpečný pohyb cyklistů uzpůsobeny. Kromě této relativně ucelené oblasti umožňující bezpečný příjezd cyklistů do oblasti křižovatky Ohrada v západovýchodním směru, tedy paralelně s ulicí Koněvova, nabízí bezpečný pohyb pro cyklisty pouze další okolní parky, které však jsou často navzájem nepropojeny ostrůvky (Park Židovské pece, Vrch svatého Kříže). Cyklodoprava má v okolí školy jak velké příležitosti (parky a Vítkovská cyklostezka po Starém spojení), tak i velké bariéry (frekventované silniční tepny, křižovatka Ohrada i jednosměrky plné parkujících aut), které by při zavedení opatření umožňující bezpečný průjezd cyklistů znamenaly zpřístupnění většího území Žižkova pro cyklisty, kteří nemají mnoho zkušeností s pohybem v městském provozu (Prahou na kole, mapy.cz).

Přes výrazně odlišnou lokalizaci má i druhá zkoumaná škola, ZŠ Jeseniova velmi kvalitní možnosti z hlediska dopravní obsluhy. V bezprostřední blízkosti staví přibližně desítky linek MHD, silniční tepny umožňují dopravu autem, avšak minimálně pro žáky představují silnou bariérou pro využívání cyklodopravy, která při vhodných opatření v okolních ulicích může mít velký potenciál.

4.5 KONSTRUKCE DOTAZNÍKŮ

Dotazník pro žáky (příloha č. 3) i **řízený rozhovor s koordinátorem EV** (příloha č. 2) byl zkonstruován na základě potřeb výzkumu, tedy na základě výzkumných otázek a cílů diplomové práce. Jako základ byly použity jednotlivé faktory ovlivňující dopravní rozhodnutí žáků vycházející z teorie plánovaného chování, které budou následně pomocí odpovědí žáků a koordinátora zařazeny do žebříčku od nejméně vlivných po nejvíce vlivné. Jedná se o okolní prostředí (jak fyzické, tak i to, které se v průběhu cesty vyvíjí, například dopravní zácpy), environmentální

vzdělávání na škole, rodiče, kamarádi a učitelé. Bylo také určeno, že je v našem zájmu zjistit počáteční stav dopravního chování, abychom mohli dále ověřovat, co ho ovlivňuje a jaké jsou možnosti změny. Dle těchto definovaných požadavků byly zkonstruovány otázky dotazníku a témata řízeného rozhovoru. Jako neméně významný faktor je i délka dotazníku a rozhovoru, protože zdoluhavé otázky a celková délka by mohly způsobit nesoustředěné vyplňování, a tak by došlo k získání méně validních dat. Kratší dotazník je také jednodušeji aplikovatelný a více přijatelný pro vedení školy i jednotlivé pedagogy, kteří umožnili vyplnění dotazníku ve svých hodinách. Samozřejmostí je anonymita dotazníku a jeho maximální validita a reliabilita. Hlavní význam při tvorbě dotazníku a řízeného rozhovoru s koordinátorem EVVO pak měla operacionalizace faktorů dle použitých teorií nastudovaných v obecné části práce. Ty jsou uvedeny v tabulce č. 12 a 13.

Dotazník pro žáky (příloha č. 3) začíná oslovením a krátkým úvodem, který žákům stručně a jednoduše představuje, proč je jim tento dotazník předkládán. Dále následují tři demografické otázky, které byly zařazeny na začátek dotazníku, protože jejich pozice na konci by mohla způsobit jejich nevyplnění, a tak i obtížné zpracování získaných dat. Zároveň se však jedná o otázky stručné a velmi rychle vyplnitelné. Jde o název školy, do které žák dochází, třída, kterou navštěvuje a jeho pohlaví. Následují otázky v logické posloupnosti, které jsou rozřazené do jednotlivých a na sebe navazujících skupin. Nejprve jsou žáci tázáni, jaký způsob dopravy do školy a ze školy volí. Jsou užity uzavřené strukturované výčtové položky, kdy mají žáci volný výběr z pěti možností a mohou zvolit jakýkoli počet včetně položky šesté, která jim umožňuje doplnit jiný, nevyjmenovaný, způsob dopravy. Mezi možné odpovědi byly zařazeny následující způsoby dopravy: chůze, kolo, koloběžka, veřejná doprava (MHD, vlak apod.), auto a dále pak otevřená možnost k vyplnění. Navazující otázka zjišťovala způsob dopravy, který by žáci volili nejraději. Forma otázky byla totožná s předešlou jako i výčet možností k zaškrtnutí. Žáci však měli k preferovanému způsobu dopravy napsat, proč by ho rádi využívali. Tyto úvodní otázky zjišťují skutečný stav a stav žáky preferovaný. Dále navazují otázky již hlouběji zjišťující příčiny, proč žáci nemůžou využívat preferovaný způsob dopravy a co by se muselo stát, aby ho využívat začali. Jedná se o otázky otevřené s možností jakékoli odpovědi. Následuje zjištění doby, kterou žáci tráví cestou ode dveří domu ke škole, jedná se o uzavřenou strukturovanou polytomickou položku, kdy mají na výběr z pěti časových intervalů po patnácti minutách s tím, že poslední možnost je neomezená (možnosti jsou do 15 minut, 15 – 29 minut, 30 – 44 minut, 45 – 59 minut, 60 a více minut). Tento údaj je pro pochopení využívaného dopravního způsobu významný a jedná se taktéž o faktor, který v kombinaci se vzdáleností domova od školy, kterou by žáci těžko odhadovali, významně ovlivňuje volbu způsobu dopravy. Následují čtyři otázky formulované jako otevřené a zjišťující

důvody, proč žák využívá určité způsoby. Vzhledem k tomu že je výzkum zaměřen na environmentální výchovu, tak zjišťujeme, co žáka vedlo k využívání kola, koloběžky, chůze nebo auta – tedy dopravních módů velmi šetrných k životnímu prostředí, anebo naopak velmi nešetrnému. Kromě faktorů, které děti ovlivňují (jako je vzdálenost nebo například dopravní volby rodičů) jsou zde zjišťovány i jejich postoje. Následuje uzavřená strukturovaná položka škálového typu, která vede k ověření znalostí a zároveň pohledu žáků na šetrnost jednotlivých dopravních způsobů k životnímu prostředí. Čtyři vypsané možnosti dopravy mají ohodnotit pomocí čísel od nejšetrnější (číslo 1) po škodící nejvíce (číslo 4). Závěrečná část dotazníku je zaměřena na zjištění vlivu různých faktorů na dopravní chování žáků. Nejdříve pomocí otázky dichotomické, kde žáci určují, zdali se problematikou dopravy a životního prostředí ve škole zabývají. Pokud odpoví ano, mají vybrat z nabízených předmětů a školních aktivit ty, kde se touto problematikou zabývali a kolikrát za rok a je jim dána možnost doplnit aktivitu nebo předmět, která ve výčtu chyběla. Tato otázka je zaměřena na vliv školního prostředí a výuky na jejich postoje a v obecné úrovni na zjištění, zdali to je problematika, kterou se škola zabývá. Poslední otázka je škálová a zjišťuje vlivy, které žák sám vědomě pocituje, že ho v rozhodování o dopravním chování usměrňují. Žák má na výběr ze šesti variant (názory v rodině, názory kamarádů, školní výuka – vzor paní učitelky/pana učitele, názory v turistickém nebo sportovním oddíle a jiné mimoškolní aktivity, podmínky na trase – cyklostezky, dopravní zácpy apod., životní styl žáka) a nabízena je i možnost „jiné - napiš jaké“. Tyto vyčtené možnosti má žák označit číslem od jedné do sedmi podle toho, jak moc ho ovlivňují (1 nejvíce mě ovlivňuje, 7 nejméně mě ovlivňuje), ke každému bodu má žák navíc připsat, jakým způsobem ho ovlivňuje.

Výše popsany dotazník je k diplomové práci přiložen jako příloha č. 3, zabírá dvě stránky rozměru A5, tyto dvě stránky však byly vytištěny na jednu stranu A4 na šířku vedle sebe, aby bylo zamezeno přehlédnutí pokračování otázek na opačné straně papíru. Byla zvolena tištěná a nikoli elektronická forma, protože nabízí větší kontrolu skutečného vyplnění a odevzdání všemi přítomnými žáky, a to právě jednou, zejména pak v situaci, kdy průzkum probíhá v jiné než počítačové učebně.

Po vytvoření dotazníku, který byl konzultován a upravován za pomoci vedoucího práce, došlo k probrání jeho obsahu a dalším drobným úpravám s učiteli zeměpisu na ZŠ Brána jazyků. Pilotní průzkum na vybraných žácích byl proveden tamtéž. Tabulky č. 9, 10, 11 představují základní demografické údaje o žácích, zapojených do průzkumu.

ročník	dívka	chlapec	celkem
8.	51	27	78
9.	53	53	106
celkem	104	80	184

Tabulka č. 9: Celkové zastoupení žáků ve výzkumu (zdroj: šetření autora)

třída	dívka	chlapec	celkem
8.A	10	9	19
8.B	14	4	18
9.A	10	6	16
9.B	10	7	17
9.C	4	8	12
9.D	8	12	20
celkem	56	46	102

Tabulka č. 10: Zastoupení žáků ZŠ Brána jazyků ve výzkumu (zdroj: šetření autora)

třída	dívka	chlapec	celkem
8.A	17	9	26
8.C	10	5	15
9.A	13	11	24
9.C	8	9	17
celkem	48	34	82

Tabulka č. 11: Zastoupení žáků ZŠ Jeseniova ve výzkumu (zdroj: šetření autora)

teorie nebo obecná část práce, ze které otázka vychází	dílčí prvek teorie	otázka v řízeném rozhovoru	
environmentální výchova	environmentální dokumenty	otázka 4 a 5	Jakým způsobem se převážně dopravuješ do a ze školy. jakým způsobem by ses do školy dopravoval nejraději a napiš k němu PROČ.
teorie racionální volby + teorie plánovaného chování	fyzické prostředí, osobní postoje	otázka 6	Co ti brání k využívání tohoto způsobu dopravy (toho, který jsi označil jako preferovaný)?
teorie racionální volby + teorie plánovaného chování	fyzické prostředí, osobní postoje	otázka 7	Co by se muselo stát, abys tebou preferovaný způsob dopravy začal využívat?
teorie racionální volby	časové možnosti	otázka 8	Jak dlouho ti cesta do školy trvá (ze dveří domu do dveří školy)?
teorie plánovaného chování	osobní postoje, vliv okolí	otázka 9	Jezdíš-li na kole, uveď důvody, které tě k tomu vedly:
teorie plánovaného chování	osobní postoje, vliv okolí	otázka 10	Jezdíš-li na koloběžce, uveď důvody, které tě k tomu vedly:
teorie plánovaného chování	osobní postoje, vliv okolí	otázka 11	Chodíš-li do školy pěšky, uveď důvody, které tě k tomu vedly:
teorie plánovaného chování	osobní postoje, vliv okolí	otázka 12	Jezdíš-li do školy autem, napiš proč:
environmentální výchova	znalosti	otázka 13	Číslы od 1 do 4 ohodnoť šetrnost jednotlivých dopravních prostředků k životnímu prostředí (jak moc mu podle Tebe škodí) - 1 je nejšetrnější, 4 škodí nejvíce.
environmentální výchova	vzdělávací dokumenty	otázka 14	Zabýváte se ve škole problematikou dopravy a životního prostředí?
teorie racionální volby + teorie plánovaného chování	sociální normy, časové možnosti, fyzické prostředí, vliv okolí	otázka 15	Pomocí čísel označ, co tě nejvíce ovlivňuje ve volbě způsobu dopravy do školy(1 – nejvíce mě ovlivňuje, 7 nejméně mě ovlivňuje), ke každému bodu přiřaď, jakým způsobem tě ovlivňuje.

Tabulka č. 12: Operacionalizace otázek pro žákovský dotazník (autor)

Řízený rozhovor s koordinátorem environmentální výchovy byl zkonstruován paralelně s dotazníkem pro žáky tak, aby se oba výzkumné dokumenty doplňovaly a ověřovaly výzkumné cíle. Jeho konstrukce byla také založena na ověřování různých faktorů, které mají vliv na žáky a volbu způsobu dopravy do školy. U řízeného rozhovoru je kladen důraz na vedení výuky EV ve škole, působení na žáky směrem k využívání šetrných dopravních prostředků, tedy na problematiku dopravy a životní prostředí. Koordinátor byl vždy dotázán, zdali se škola o tuto problematiku zajímá, zdali má zpracované dokumenty jako je školní plán mobility, případně jak je problematika zapracována do povinných kurikulárních dokumentů jako je školní vzdělávací program. Bylo zjišťováno, zdali má koordinátor či škola představu, jaké způsoby dopravy žáci volí a jestli má škola zpracovaný v této oblasti průzkum. Po úvodní monitorovací části, která zjišťuje stav na škole, se výzkum zaměřil na ovlivňování tohoto stavu. Co škola dělá proto, aby žáci

využívali více šetrné dopravní prostředky, jak se snaží dojít ke změně postojů a chování. Byla probírána problematika, proč rodiče vozí děti do školy a co proti tomu škola dělá. Výzkum se zaměřil nejen na postoje dětí k této problematice, ale i na přístup ostatních učitelů. Poslední téma řízeného rozhovoru bylo obdobné jako u dotazníku pro žáky a týkalo se názoru koordinátora EV na jednotlivé faktory, které hrají hlavní roli pro rozhodnutí o volbě dopravního způsobu žáků. Koordinátor byl vyzván, aby jednotlivé faktory (rodina, škola – učitelé a způsob vedení dětí, kolektiv kamarádů, fyzické prostředí, mimoškolní aktivity, životní styl dětí a jejich názory) seřadil dle míry vlivu, mohl přidat i další faktory. Zmíněné faktory s ním byly prodiskutovány do hloubky a bylo i probráno, co se škola snaží dělat, aby došlo například k odstranění nebo zmírnění dopravně-exponovaných míst v okolí školy. Na závěr měl koordinátor čas se k problematice vyjádřit, dodat další postřehy, nápady a informace, které by mohly být pro výzkum hodnotné a přínosné. Rozhovory s koordinátory EVVO proběhly během května 2016. Oba řízené rozhovory s koordinátory environmentální výchovy proběhly v měsíci květnu 2016, na ZŠ Brána jazyků byl rozhovor proveden s panem učitelem Romanem Elnerem, který má přibližně desetiletou praxi a vyučuje Dějepis a Výchovu k občanství, na ZŠ Jeseniova pak s paní učitelkou Vicherkovou (zeměpis-přírodopis) s přibližně dvacetiletou praxí (tabulka č. 13).

část práce, ze které otázka vychází	dílčí prvek teorie	otázka v řízeném rozhovoru	
environmentální výchova	environmentální dokumenty	otázka 1	Jakým způsobem děti do školy dojíždí, jakým učitelé (máte průzkum? Zajímá vás/školu tato problematika? Máte v tomto směru zpracované nějaké dokumenty – školní plán mobility a jejich evaluaci, monitorovací zp. apod) apod
environmentální výchova	environmentální dokumenty	otázka 2	Jakým způsobem jsou žáci vedeni k využívání šetrných dopravních prostředků (chůze, kolo, mhd)?
environmentální výchova	vzdělávací dokumenty	otázka 3	Jakým způsobem je u Vás ve škole EV zařazena do výuky?
environmentální výchova	vzdělávací dokumenty	otázka 4	Jak moc (jakým způsobem) je kladen důraz na problematiku žp x doprava? (zdůraznit při jakýchkoli aktivitách)
teorie plánovaného chování	psychologické faktory	otázka 5	Jak dosahujete změny postojů?
teorie racionální volby + teorie plánovaného chování	fyzické prostředí, osobní postoje	otázka 6	Co škola dělá proto, aby rodiče nevozili děti do školy autem?
teorie plánovaného chování	osobní postoje	otázka 7	Jaký je přístup dětí k problematice žp x doprava (postoje, chování)
teorie plánovaného chování	osobní postoje	otázka 8	Jaký je přístup učitelů k problematice žp x doprava (postoje, chování)
teorie racionální volby + teorie plánovaného chování	sociální normy, osobní postoje, fyzické prostředí	otázka 9	žáků (a proč, seřadit 1..7) - (rodina, škola, kamaráda, fyzické prostředí, mimoškolní aktivity, životní styl a názor dětí, jiné)

Tabulka č. 13: Operacionalizace otázek pro řízený rozhovor s koordinátorem EV (zdroj: autor)

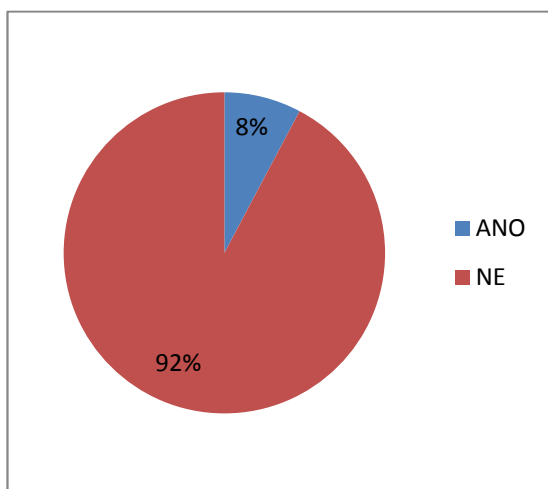
Pro usnadnění **zpracování dat** byly vyplněné dotazníky přepsány do tabulky programu MS Excel. K vyhodnocování byly využity funkce jak programu MS Excel (drobné výpočty, tvorba tabulek a grafů, testovací statistika), tak i program SPSS od IBM (analýza dat, popisná statistika). Výsledky byly exportovány či přepsány do textového editoru. Otázky byly zpracovány postupně tak, jak byly uvedeny v dotazníku či řízeném rozhovoru. Posléze byly dány do souvislostí v rámci jedné školy i jako porovnání obou škol. Výstupy z následujících otázek byly testovány na 5% hladině spolehlivosti jednostranným t-testem pro potvrzení či vyvrácení rozdílu mezi školami: dopravní prostředek využívaný pro cestu do školy, dopravní prostředek označený jako preferovaný, zdali se ve škole zabývají problematikou životního prostředí a dopravy a faktory, které žáky ovlivňují při volbě dopravního prostředku pro cestu do školy.

5 VÝSLEDKY ŠETŘENÍ

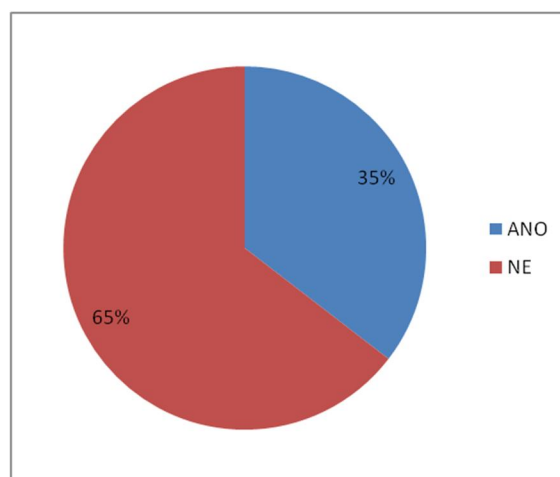
5.1 PŘÍSTUP ČESKÝCH ŠKOL K DOPRAVNĚ-ENVIRONMENTÁLNÍ PROBLEMATICKE

Otázka zjišťující podíl škol se zpracovaným školním plánem mobility jasně ukázala, že tento dokument má zpracovaný pouze menšina z výchovně-vzdělávacích institucí, které dotazník vyplnily (graf č.3). Na tuto otázku odpovědělo celkem 130 škol.

Otázka zjišťující pohled školy na posun dětského dopravního chování směrem k šetrným dopravním způsobům je také naplněna pouze menšinovou částí odpovědí „ANO“ (graf č.4). Většina škol si tedy nemyslí, že by k tomuto posunu u jejich žáků během školní docházky došlo. Na tuto otázku odpovědělo celkem 127 škol. V doplňující otevřené otázce „proč“, školy vyplnily velmi širokou škálu často velmi rozdílných zdůvodnění.



Graf č.3: Podíl škol se zpracovaným školním plánem mobility (šetření autora)



Graf č.4: Změna dopravního chování během školní docházky směrem k šetrnějším způsobům (šetření autora)

Často se však opakuje zásadní vliv rodičů, vzdálenosti a obecně i dopravní dostupnosti spojená s fyzickým prostředím lokality školy. Mezi odpověďmi najdeme ale i následující: „zvyk, věk, výuka a výchova ve škole, organizace různých projektů na tuto problematiku nebo cena“. Tento příklad však jasně deklaruje stav naší automobilové společnosti (minimálně její části), kdy je těžké dosáhnout změny u našich dětí, když jim nejdeme příkladem: „Někteří rodiče stále vozí po téměř celoškolní docházku své děti do školy autem, byť bydlí pár desítek metrů od školy a do školy lze dojít pěšky. I někteří mí kolegové, byť bydlí ve stejné obci, jako je škola, jezdí do školy autem. Dokonce i tělocvikáři!“ (ZŠ Praha-Satalice).

Otázka zjišťující sílu vlivu jednotlivých faktorů (tabulka č. 14) dle názoru zaměstnance školy, který dotazník vyplňoval, jasně deklaruje zásadní vliv rodiny. S podstatným odstupem, porovnáváme-li průměrné hodnoty, následuje vliv mimoškolních aktivit (sportovní či turistický oddíl apod.), životní styl a názor dětí a vliv kamarádů. Menší vliv je deklarován u fyzického

	rodina	škola	kamarádi	oddíl	podmínky	životní styl
průměr	1,8	4,9	3,7	3,3	4,4	3,7
medián	1	5	4	3	4	4
modus	1	6	4	2	3	2
směr. odchylka	1,6	1,6	1,6	1,7	1,8	1,7
rozptyl	2,7	2,5	2,6	2,8	3,1	2,8
variační šíře	6	6	6	6	6	6
minimum	1	1	1	1	1	1
maximum	7	7	7	7	7	7

Tabulka č. 14: Faktory ovlivňující dopravní chování dětí (šetření autora)

prostředí (např. bezpečnost cesty, podoba okolí, možnost úschovy kol, policejní hlídka). Jako nejméně vlivný faktor školy označovaly samy sebe. Dále školy měly možnost a často ji využívaly, doplnit další ve výčtu neuvedený faktor. Nejčastěji se opakuje pohodlnost, dopravní dostupnost a vzdálenost bydliště od školy. Je třeba upozornit, že každý z čísel hodnocených faktorů variační šíři šest, každý tedy byl minimálně jednou školou ohodnocen i jako nejvíce i nejméně vlivný. Z toho lze usuzovat, že určení vlivů není jednoduché a jednoznačné. Velmi záleží na osobním pohledu člověka a také na lokalitě, ve které se škola nachází.

V závěrečné otázce dostala každá škola prostor se vyjádřit, jak může ona jako výchovně-vzdělávací instituce podpořit změnu dopravního chování žáků směrem k principům trvale udržitelného rozvoje. Jedná se o otázku otevřenou, a tak výsledek je dlouhý výčet různých odpovědí. Často se však opakuje, že hlavní vliv mají rodiče a ti rozhodují, jak se děti do školy dopraví, dále je často uvedena nějaká forma působení na děti ve škole. Ať již během vyučovacích hodin, projektů nebo jiných akcí, kterých se škola účastní, jako je například Den bez aut nebo Den Země. Více krát se také opakuje „nelze nebo nic“ případně „nevím“. Zmíněno je ale také „vlastním příkladem“ či „práce s rodinou, s dětmi“.

5.2 VÝZKUM: ENVIRONMENTÁLNÍ VÝCHOVA A DOPRAVNÍ CHOVÁNÍ ŽÁKŮ NA ZŠ BRÁNA JAZYKŮ A ZŠ JESENIOVA

Výsledky výzkumu jsou prezentovány s komentářem nejdříve v podobě rozboru zjištění z řízeného rozhovoru s koordinátorem EVVO a dále v podobě popisné analýzy výsledků průzkumu v osmých a devátých třídách, a to vždy pro každou školu zvlášť. V další části jsou pak výsledky porovnány.

5.2.1 Výsledky výzkumu na ZŠ Brána jazyků

Řízený rozhovor s panem učitelem Romanem Elnerem, který je koordinátorem environmentální výchovy na ZŠ Brána jazyků, proběhl ve středu 25. května 2016 v délce přibližně 30 minut.

Nejdříve bylo probráno téma, jakým způsobem žáci, popřípadě učitelé, do školy dojíždí, a zaměření školy na tuto problematiku. Škola nemá zpracované žádné specifické environmentální či dopravně-environmentální dokumenty nad rámec svých povinností jako je například školní plán mobility. Škola nemá v této problematice zpracovaný žádný průzkum, ale dle úsudku pana učitele většina dětí buď chodí do školy pěšky (z okolních ulic) nebo využívá MHD. Odhadoval by, že přibližně pětina až třetina žáků dojíždí autem a to zejména z okrajových částí Prahy a přilehlých částí Středočeského kraje. Využívání MHD považuje pan učitel za nejsnazší a velmi praktický způsob dopravy, auto rodiče dle jeho pohledu využívají, pokud sami někde potřebují a dítě tak vezou pouze jako „zavazadlo“ a možnost zaparkovat nevyžadují. Dopravně-environmentální

tematika je na této škole téma spíše okrajové v porovnání s jinými environmentálními tématy, jako je třídění odpadu. Závisí však na učiteli, jak a jestli tuto problematiku dopravy a životního prostředí do výuky zařadí. Pan učitel zdůraznil, že učitel je člověkem, který by měl jít příkladem, protože žáky svým chováním inspiruje. Z pohledu výuky v oblasti dopravy a životního prostředí je na prvním stupni řešena spíše bezpečnost a jsou rozvíjeny schopnosti bezpečného pohybu v ulicích města a na silnici. Na druhém stupni je výuka zařazena průřezově do více předmětů, řeší se, jaký dopravní prostředek je vhodný, jaký nikoli, například vývoj dopravy je zařazen do hodin dějepisu, a dále pak je výuka integrována zejména do zeměpisu a přírodopisu. Pan učitel také zdůrazňoval, že dle jeho názoru má na dopravní chování dětí více vliv vzor z rodiny než škola.

K využívání šetrných dopravních prostředků jsou žáci vedeni především příkladem, a to i v rámci školních akcí, kdy je hojně využíván vlak, případně autobus. Pan učitel opět zdůraznil, že významnější roli v tomto posunu můžou hrát rodiče.

EV jako průřezové téma je do výuky zařazeno v rámci různých předmětů, záleží zejména na učiteli, jak výuku pojme a jak do ní zařadí dopravně-environmentální témata. Učitel by však měl žáky inspirovat a navádět je k šetrnému chování, a to jak pomocí zážitků a zkušeností ze života, tak i pomocí řízených debat.

Pan učitel-koordinátor však také vypověděl, že na problematiku dopravy a životního prostředí příliš důraz kladen není. Učitelé mají od vedení volnou ruku a můžou si vymýšlet vhodné výukové aktivity, je však na nich, aby vše připravili.

Změny postojů je dle pana učitele-koordinátora dosahováno správným vzorem v podobě volby dopravních prostředků pro cestu do školy. Část učitelů velmi sportuje a jezdí do školy na kole. Učitelé jsou tedy takovou inspirací pro žáky, návodem do života a ukázkou, že se lze dopravně chovat i jinak než doma.

Vliv školy na to, aby rodiče děti nevozili autem je zejména ve dvou úrovních. První je propojení časového rozvrhu rodiny a školního rozvrhu dítěte. Pokud rodič jezdí autem a škola dítěti začíná časově i místně vhodně, doveze dítě autem. Vliv má tedy lokalita školy, její dostupnost MHD, případně autem.

Přístup dětí k problematice dopravy a životního prostředí je dle pana učitele-koordinátora velmi rozdílný dle prostředí, z kterého vychází. Význam je tedy kladen na jiné zájmové činnosti, kamarády a rodinu. Pan učitel by děti rozdělil do tří skupin dle vlivů, které na ně působí. Přibližně třetina žáků je ovlivněná skautingem či obdobnými organizacemi, má tak vybudovaný vztah k přírodě a více promyšlí vliv lidských aktivit na ŽP. Třetina dětí pochází z bohatších rodin,

více jezdí autem, část z nich, jak pan učitel v rozhovoru podotknul, nikdy vlakem nejela. Poslední třetina jsou pak děti rodičů střední vrstvy, kteří jsou nevyhranění a nejvíce náchylní na změnu.

Největší vliv na volbu dopravního prostředku má dle pana učitele-koordinátora rodina, protože „zárodek dopravního chování dětí je odrazem rodičů“. Avšak může být vliv i v opačném směru, protože mnohokrát počátek recyklace v domácnosti vyšel od dětí, které tento nápad přinesly ze školy. Dále pan učitel považuje za dopravní chování silně ovlivňující mimoškolní aktivity, zejména ty, kde je rozvíjen vztah dětí k prostředí, jako jsou turistické oddíly. Poté by již pan učitel zařadil vliv školy, způsobu vedení dětí a dále kamarády spolu s životním stylem dětí. Až na poslední místo s nejmenším vlivem je zařazeno fyzické prostředí, i když sám zmínil, že rodiče děti nepouští kvůli rušnému provozu do školy na kole. Do položky jiných vlivů by pan učitel doplnil „módnost“, ve smyslu já chci dělat to, co dělá můj kamarád. V takovém případě stačí přivést na cestu šetrných dopravních prostředků pár jedinců a ti na tuto cestu přivedou další a další kamarády.

Na závěr pan učitel zmínil, že možnosti, jak podpořit například dojíždění na kole jsou, například vytvořit úschovný prostor pro 5-10 kol. Vše je na diskuzi a na lidech, kteří to musí zrealizovat, jako pan učitel zařídil a stále organizuje třídění papírů a plastů v každé třídě!

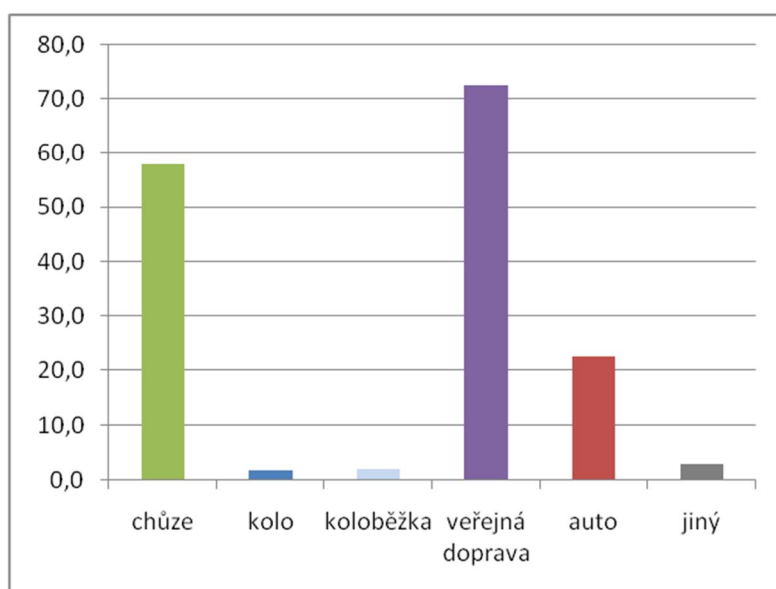
Účastníci dotazníkového šetření

Výzkumu na ZŠ Brána jazyků se zúčastnilo 102 ze 118 žáků 8. a 9. tříd, to je 90,1 %. Můžeme tedy říci, že pro ročníky zapojené do výzkumu má v rámci této školy silně vypovídající hodnotu. Tabulka č. 10 popisuje základní demografické údaje o žácích zapojených do výzkumu, tedy jejich rozdělení dle pohlaví a třídy.

Čtvrtá otázka v pořadí, avšak první otázka po úvodních demografických, odhaluje **dopravní prostředky** využívané žáky pro cestu do nebo ze školy, tedy shrnuje současné dopravní chování žáků 8. a 9. tříd školy. Žáci mohli označit jeden nebo více dopravních prostředků. Tabulka 3 nám ukazuje podíl žáků, kteří označili, že daný dopravní způsob využívají (třeba i v kombinaci s jiným).

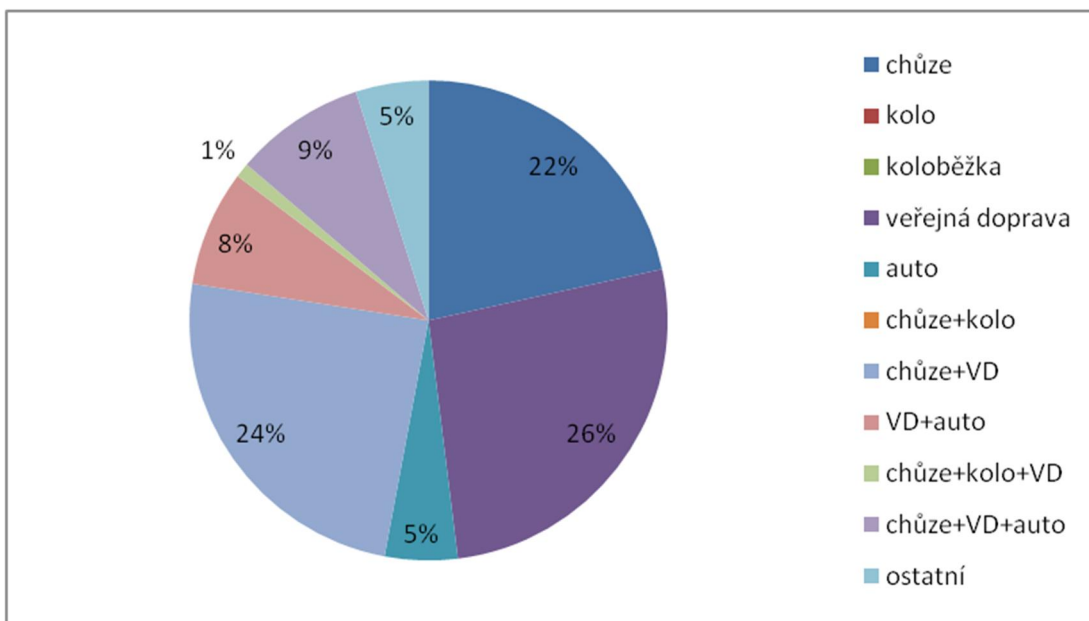
Výsledky prezentované v grafu č.5 však nevyjadřují, že část žáků využívá více dopravních prostředků, ať při jedné cestě nebo využívají různé dopravní prostředky v různé dny. Výsledků mírně odlišných dosáhneme, zobrazíme si ty, kteří využívají pouze jeden dopravní způsob. Přestože 57,8 % žáků označilo, že chodí i pěšky, tedy může to být v kombinaci i s jiným dopravním

prostředkem, pouze 21,5 % žáků chodí pouze pěšky. Dále přibližně čtvrtina žáků (26,5 %) označila, že využívá pouze MHD a 4,9 % žáků označilo, že využívá pouze auto. Celkem tedy 53 % žáků označilo, že využívá pouze jeden dopravní prostředek. Zbývá necelá polovina žáků (47 %) využívá pro cesty do školy více způsobů dopravy (graf č. 6). Nejčastěji pak chůzi a MHD (24,5 %), méně pak chůzi, MHD a auto (8,8 %), MHD a auto 7,8 %. Šest žáků ze 102 označilo ještě jinou kombinaci způsobů dopravy do školy, každý však odlišnou. Po jednom žákovi (po 1 %) bylo tedy označeno využívání následujících možností: chůze+kolo+MHD, chůze+MHD+auto+jiné, chůze+jiné, kolo+MHD, koloběžka+MHD, koloběžka+MHD+jiné.



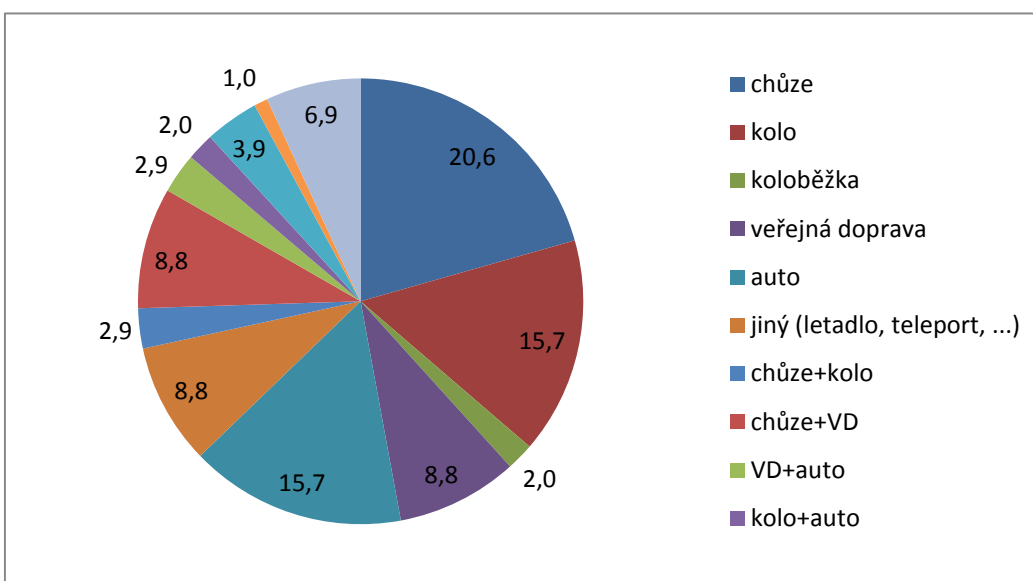
Graf č. 5: Žáci využívající daný způsob dopravy - i v kombinaci s jiným, v % (šetření autora)

Tři čtvrtiny žáků osmých a devátých tříd zahrnutých do výzkumu využívá pro cestu do školy MHD, chodí pěšky nebo tyto způsoby kombinuje (tyto kategorie celkem 72,6 %). Dále můžeme konstatovat, že 22,5 % žáků využívá MHD nebo chůzi v kombinaci s jiným prostředkem. Pouze zbylých 4,9 % žáků využívá dle jejich tvrzení výhradně osobní automobil, ale dalších 16,6 % žáků uvedlo, že využívá automobil v kombinaci s chůzí či MHD. Kolo a koloběžku využívá po dvou žácích, ne však výhradně, ale v kombinaci či jako doplněk chůzi nebo MHD. Jeden žák uvedl, že do školy někdy jezdí na longboardu (graf č. 6).



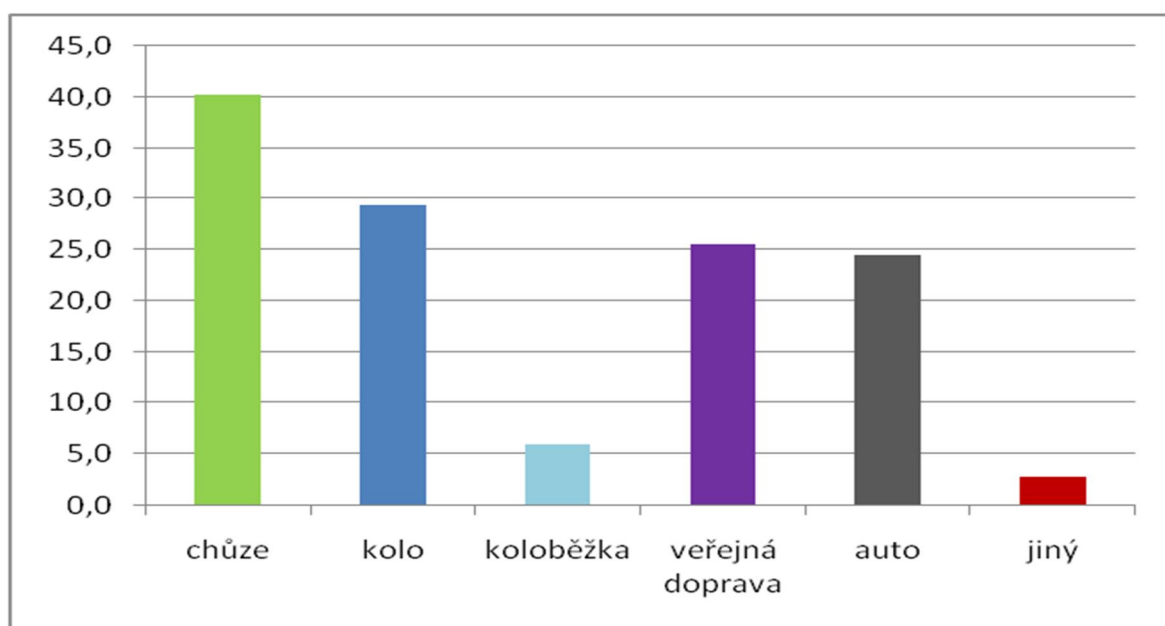
Graf č. 6: Způsoby dopravy, které žáci označili, že využívají pro cestu do školy (šetření autora)

Následující otázka (graf č. 7) zkoumá preferovaný způsob dopravy žáků z domova do školy. Žáci označovali ty dopravní prostředky, které by rádi využívali. Výsledky jsou výrazně odlišné oproti dopravním způsobům deklarovaným jako v současnosti využívaným. Citelný je zejména pokles podílu využívání veřejné dopravy a silný nárůst podílů kola (graf č. 7).



Graf č. 7: Způsoby dopravy, které žáci označili, že by rádi využívali (šetření autora)

Výhradně pěšky by rádo do školy chodilo 20,6 % žáků, dalších 19,6 % označilo za preferovaný způsob dopravy chůzi v kombinaci s jiným dopravním prostředkem, nejčastěji s MHD (8,8 %). Jen kolo by pro cestu do školy rádo využívalo 15,7 % žáků, kolo v kombinaci s jiným dopravním prostředkem pak dalších 13,7 % žáků. Necelá třetina žáků (29,4 %) by ráda využívala kolo v kombinaci či bez jiného způsobu dopravy. Koloběžka není zjevně pro žáky tak přitažlivá, za výhradní způsob dopravy by ji rádo volilo 2 % žáků, v kombinaci s jiným způsobem pak další 3,9 %. Výhradně MHD by rádo využívalo 8,8 % žáků, v kombinaci s jiným způsobem dopravy pak dalších 14,7 % žáků. Celkem by MHD ráda využívala čtvrtina dotázaných (25,5 %). Výhradně autem by rádo do školy jezdilo 15,7 % žáků, dalších 8,8 % by rádo auto využívalo v kombinaci s jiným dopravním prostředkem. Celkem by auto v kombinaci či samostatně volila necelá čtvrtina žáků (24,5 %). Jiné způsoby dopravy než byly v nabídce uvedené a výše popsané by rádo využilo 12,7 % žáků, výhradně jiné by volilo 8,8 %. Veškeré dopravní prostředky uvedené v kolonce jiné byly vypsaný jednou nebo dvakrát, pouze jeden dopravní prostředek byl uveden čtyřikrát. Tito žáci by rádi do školy běhali (1 %), jezdili na longboardu (1 %) nebo cestovali na motorce (2 %). Zbylé odpovědi jsou spíše z říše snů, mezi jinými dopravními způsoby se objevilo koště, teleport, letadlo nebo vrtulník (ten by rádo využívala 4 % žáků) (graf č. 8).



Graf č. 8: Podíl žáků, kteří označili, že by daný způsob dopravy rádi využívali (šetření autora)

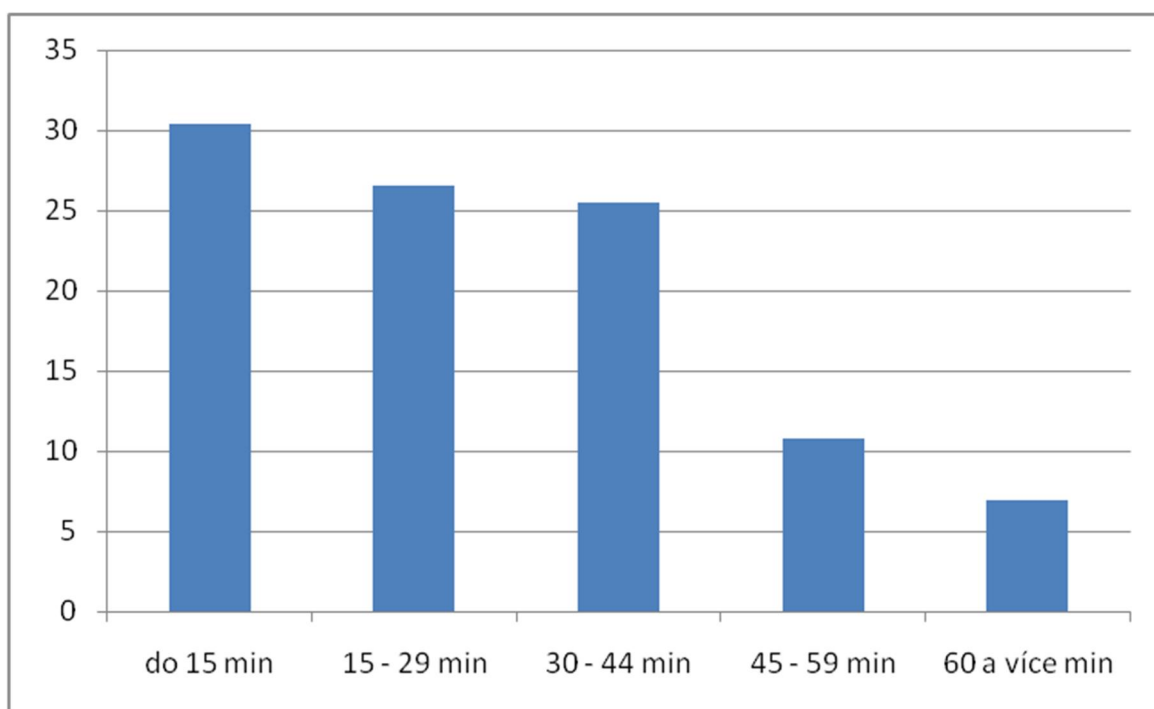
Žáci měli vyjádřit i důvod, proč by rádi volili ten způsob dopravy, který označili jako preferovaný. Tuto vypisovací část otázky, stejně jako další, podstatná část žáků (37,3 %) vůbec nevyplnila. Odpovědi u této i dalších otázek s otevřenou odpovědí byly vyhodnoceny pomocí zařazení do skupin, ve kterých se nachází odpovědi přibližně stejného významu. Nejčastěji, více jak pětina žáků, napsala, že by ráda volila daný dopravní prostředek, protože to je zábavné, nabízí to možnost sportovat, hýbat se. Jedná se o žáky, kteří by rádi jezdili na kole. Více jak desetina žáků (11,8 %) by volila daný dopravní prostředek z důvodu úspory času. Jedná se o žáky s různými preferencemi. Pohodlí jako důvod své preference označilo necelých 7 % žáků, většina z nich by ráda jezdila autem. Ostatní možnosti již mají méně než 4 %, mezi nimi můžeme jmenovat například ekologičnost nemotorových dopravních prostředků (2,9 %) nebo oblibu chůze (3,9 %) nebo MHD (2 %). Vzdálenost jako důvod žáci označili v pojetí i jako moc daleko i moc blízko, dohromady v 5,9 % případů. Možnost učit se cestou zmínilo 3,9 % dotázaných.

Žáci dále odpovídali na otázku, co jim brání ve využívání jimi preferovaného dopravního prostředku. Nejvíce žáků (18,6 %) považuje za překážku velkou vzdálenost, jedná se zejména o ty, kteří by si přáli dojíždět na kole. 7,8 % žáků vidí problém v uschování kola ve škole, 4 % v nedostatku času na cestu, stejný podíl napsal, že kolo vůbec nemají nebo ho mají mimo domov, 4 % zdůraznilo problematiku intenzity provozu či komplikovanost cesty a stejný podíl žáků napsalo, že hlavní překážkou je jejich lenost. Tyto kategorie se týkaly zejména těch, kteří by rádi dojížděli na kole. Naopak žáci, kteří by rádi dojížděli autem, psali, že jsou moc mladí a nemůžou řídit (8,8 %), přibližně 5 % deklaruje, že nemůžou jezdit autem, přestože by chtěli, protože je rodiče nechťejí vozit nebo jezdí v jinou dobu. Šestina žáků (16,7 %) napsala, že jim nic nebrání a 14,7 % dotázaných tuto otázku vůbec nevyplnila.

Žáci dále odpovídali na otázky, co by se muselo stát, aby jimi preferovaný dopravní prostředek mohli využívat. Odpovědi na tuto otázku jsou často v logické shodě s odpověďmi na otázku předešlou. Více jak pětina dotázaných (20,6 %) by musela mít kratší cestu do školy, tedy bydlet blíže škole. Necelých 6 % žáků napsalo, že by museli dostat či si koupit kolo, 4,9 % by museli překonat lenost a mít silnější odhodlání a 3,9 % by museli mít místo, kde kolo bezpečně uložit během školního vyučování. Předešlá tvrzení patří většinou těm žákům, kteří by si přáli jezdit na kole. Naopak ti, co by si přáli jezdit autem, napsali, že by museli zestárnout na 18 let a udělat si řidičský průkaz (6,9 %) nebo by rodiče museli vyrážet do práce autem dříve či později tak, aby to danému žákovi časově i směrově vyhovovalo (3,9 %), stejný podíl žáků zmiňuje nutnost mít více peněz na auto či jeho provoz, jeden žák (1 %) uvedl, že by si jeho matka musela auto

zakoupit. Největší podíl žáků však tuto otázku vůbec nevyplnil (24,4 %) nebo uvedli slovo „nic“ (8,8 %).

U času stráveného dojížděkou (graf č. 9) je vidět jasný trend v podobě nepřímé úměry, kdy dochází k poklesu počtu žáků s prodlužujícím se časem nutným pro cestu z domova do školy. Téměř třetina žáků (30,4 %) potřebuje na cestu do školy méně jak 15 minut. S každým dalším časovým intervalem podíl žáků v daném intervalu klesá. Více jak polovina žáků cestuje do školy méně jak 30 minut a pouze 17,7% žákům trvá cesta 45 minut a více. 6,9 % žáků pak potřebují na dojížděku do školy hodinu nebo více.



Graf č. 9: Podíl žáků dle času dojížděky do školy (šetření autora)

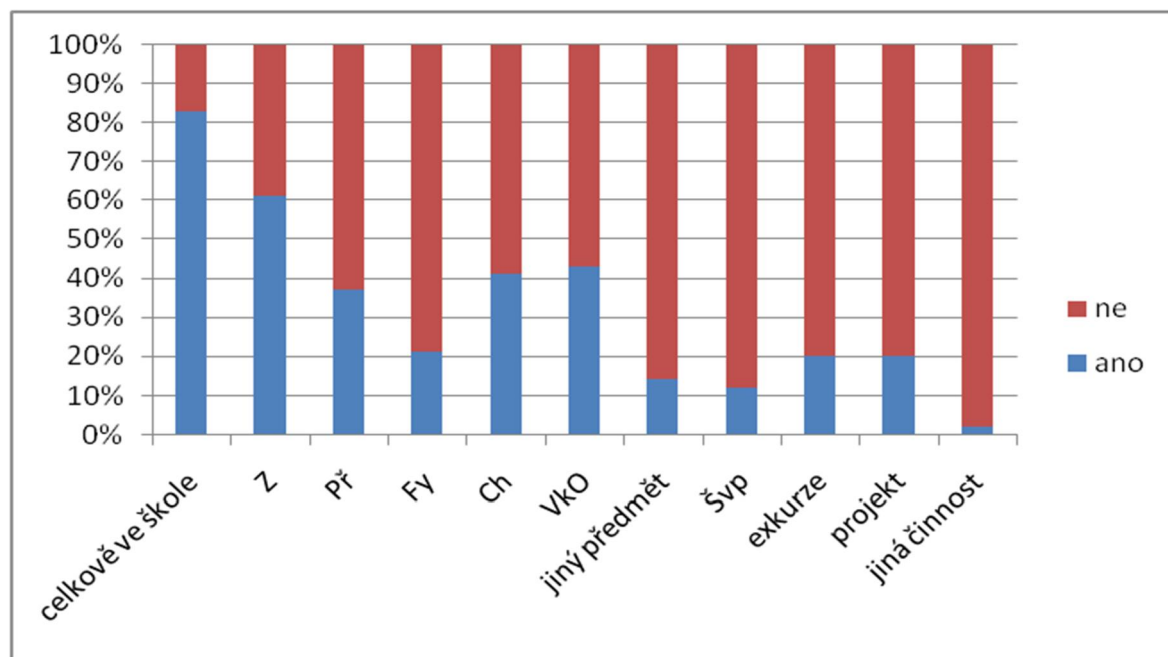
Dále bylo cílem prozkoumat důvody, které žáky vedou k využívání daných jednotlivých dopravních prostředků. Dle položených otázek měli odpovídat na daný způsob dopravy právě a pouze ti, kteří ho pro cesty do školy využívají, odpovědí je však více. Kolo žáci volí zejména, protože je to zábavné, mají rádi sport či projížďky s kamarádem (3,9 %), jeden žák (cca 1 %) napsal, že je to rychlejší než jiný způsob dopravy na nádraží a jeden, že nemusí díky tomu chodit pěšky. Naprostá většina žáků (94,1 %) však na tuto otázku neodpovědělo. Koloběžka je žáky volena, protože je to zábavné (1 %) a protože je to rychlejší než pěšky (1 %). 98 % žáků na tuto otázku neodpovědělo. Důvodů, proč žáci chodí pěšky, je uvedených ze všech způsobů dopravy nejvíce. Důvody, proč chodí pěšky, uvedlo 48 % zúčastněných žáků. Pětina (22,5 %) ze žáků zapojených do průzkumu napsala, že důvodem je malá vzdálenost mezi domovem a školou. Necelá desetina žáků (7,8 %) uvedlo jako důvod chůze nutnost dojít z domova na zastávku veřejné dopravy. Tři žáci (2,9 %) uvedli, že musí dojít ze zastávky MHD do školy. Je ale zjevné, že část žáků tento pěší úsek, absolvovaný většinou ze zapojených, nezapisovali jako chůzi do školy. Přibližně 6 % procent žáků chodí pěšky, protože je to příjemné nebo zdravé. Poslední tímto způsobem zkoumaný dopravní mód je osobní automobil. Na otázku, proč ho žáci využívají, odpověděla jedna čtvrtina dotázaných (25,5 %). Deset žáků (9,8 %) uvedlo jako důvod jízdy autem „spolujízdu“ s rodiči, kteří jedou do práce. Pět žáků uvedlo, že auto je rychlejší. 3 žáci (2,9 %) pak jízdu autem zdůvodňují velkou vzdáleností domova od školy, dva napsali, že musí autem dojet na zastávku veřejné dopravy. Dále ještě byla zmíněna špatná dopravní dostupnost veřejnou dopravou (1 %) nebo využití auta při špatném počasí (1 %).

	kolo koloběžka	chůze	auto	MHD
průměr	1,7	1,1	3,7	2,9
medián	2	1	4	3
modus	2	1	4	3
směrod. odchylka	0,5724	0,4879	0,5997	0,5846
rozptyl	0,328	0,238	0,36	0,342
variační šíře	3	3	3	3
minimum	1	1	1	1
maximum	4	4	4	4

Tabulka č. 15: Šetrnost jednotlivých způsobů dopravy k životnímu prostředí dle žáků ZŠ Brána jazyků, 1 - nejméně škodlivý, 4 - nejvíce škodlivý (šetření autora)

Třináctá otázka (tabulka č.15), kde žáci měli pomocí čísel od 1 (nejšetnější) do 4 (nejvíce škodící) seřadit vyjmenované způsoby dopravy (kolo + koloběžka, chůze, auto a MHD) dle šetrnosti k životnímu prostředí, má za úkol ověřit povědomí žáků o dopadu jednotlivých dopravních módů na životní prostředí. Výsledek je jasně dokazující, že žáci mají dobré povědomí o tom, co životnímu prostředí škodí více a co méně. Chůze dosáhla výsledného průměru 1,1, kolo + koloběžka 1,7, MHD 2,9 a auto 3,7.

Otázka číslo 14 (graf č. 10) měla za cíl zjistit, zdali se škola zabývá problematikou dopravy a životního prostředí. Žáci měli napsat, zdali ano či ne a dále pak označit předměty či jiné školní aktivity, které se této problematice dotýkají, případně jak často za rok to je. Více jak čtyři pětiny žáků (81,4 %) označily, že ve škole se problematikou dopravy a životního prostředí zabývají. Menšina si tedy myslí, že nikoli (16,7 %) a 2 % neví. Značně rozdílné výsledky však dosáhly jednotlivé předměty a jiné školní aktivity. Jediný zeměpis označila nadpoloviční část žáků (59,8 %) jako předmět, ve kterém se zabývali problematikou dopravy a životního prostředí. Přírodopis označilo jako předmět, ve kterém se tímto tématem zabývali 36,3 % dotázaných, chemii 40,2 %, Vko 41,2 %, fyziku 20,5 % a jiný předmět jen 13,7 %. Tentýž podíl žáků označil nějaký z dalších předmětů za takový, že se v rámci jeho hodin zabývali dopravou a životním prostředím. Deset žáků vybralo Vky (9,9 %), další předměty byly vybrány vždy pouze jedním žákem (angličtina, tělocvik, čeština). Z dalších školních aktivit a činností nejvíce žáků označilo exkurzi (19,6 %) a projekt (19,6 %), ŠVP pouze 11,8 % a kategorii „jiné“ pouze 2 %.



graf č. 10: Integrace problematiky dopravy a ŽP do daných předmětů a aktivit školy, dle žáků ZŠ Brána jazyků (šetření autora)

Žáci měli ke každému předmětu či aktivitě připsat, kolik hodin za rok se v rámci ní dopravě a životnímu prostředí věnují, bohužel jen velmi málo žáků tak učinilo (většinou mezi 5 a 20 % dle předmětů) a zapsané hodnoty jsou silně rozcházející. Například u zeměpisu rozpětí počtu hodin za rok je od jedné po každou hodinu, nejčastěji však u všech předmětů a aktivit psali žáci 2 až 10 hodin za rok.

Poslední otázka dotazníku (tabulka č. 16) měla za cíl zjistit faktory, které žáky v rozhodování o volbě dopravního prostředku ovlivňují více a které méně. Žákům byly nabídnuty následující možnosti: názory v rodině, názory kamarádů, školní výuka, vzor paní učitelky/pana učitele, názory v turistickém nebo sportovním oddíle atd. (mimoškolní aktivity), podmínky na trase do školy (např. cyklostezky, dopravní zácpy), můj životní styl (přístup ke světu), jiné, napiš jaké. Průměrné hodnoty jednotlivých faktorů jsou si navzájem blízké. Za jednoznačně nejvlivnější žáci označili podmínky na trase do školy, které jako jediné měly převahu hodnocení 1 (nejvíce mě ovlivňuje) nad hodnoceními 2 až 7 a celkový průměr je 3,3. Dále následuje životní styl, který dosáhl průměru 4,4. Zbýlých pět faktorů se vešlo do rozmezí 4,7 až 5,7. Můžeme tak usuzovat, že více žáci vypisovali střední až vysoká čísla (4,5,6,7) znamenající malý vliv daného faktoru. Z tohoto výsledku i z výsledků doplňující otázky „proč“ je jasné čitelné, že si část žáků myslí, že nejsou probíranými faktory ovlivňovány či jsou jimi ovlivňovány málo. Tři žáci (2,9 %) napsali, že je zmíněné faktory neovlivňují.

	rodina	kamarádi	škola	oddíl	podmínky	životní styl	jiné
průměr	4,7	5,6	5,7	5,8	3,3	4,4	4,7
medián	5	7	7	7	2	5	6
modus	7	7	7	7	1	7	7
směr. odchylka	2,291	1,896	1,765	1,873	2,344	2,361	2,553
rozptyl	5,250	3,596	3,114	3,509	5,495	5,573	6,517
variační šíře	6	6	6	6	6	6	6
minimum	1	1	1	1	1	1	1
maximum	7	7	7	7	7	7	7

Tabulka č. 16: Hodnocení vlivu jednotlivých faktorů na dopravní chování dle žáků ZŠ Brána jazyků, 1 - nejvíce mě ovlivňuje, 7 – nejméně mě ovlivňuje (šetření autora)

5.2.2 Výsledky výzkumu na ZŠ Jeseniova

Na Základní škole Jeseniova byl **řízený rozhovor** uskutečněn s paní učitelkou Vicherkovou, koordinátorkou environmentální výchovy. Také nám pár informací ohledně zkoumané problematiky poskytl pan ředitel Lébr, ty jsou shrnuty na závěr.

Paní učitelka od začátku deklaruje **jasný zájem školy o problematiku dopravy a životního prostředí**. Aktuálně zpracovaný průzkum dopravního chování žáků škola nemá, ale v předchozím školním roce proběhla na škole anketa „žijeme zdravě“. Z hlediska dopravních módů pro cestu do školy je dle odhadu paní učitelky spousta dětí voženo rodiči auty, zejména z větších vzdáleností. Ti, co bydlí blízko, přijdou pěšky nebo přijedou tramvají. Kolo ani koloběžku pro cestu do školy v tuto chvíli nejspíše nikdo nevyužívá. Paní učitelka zdůrazňovala, že i na malé vzdálenosti část dětí není schopno a ochotno dojít a musí jet tramvají. Učitelé pak chodí pěšky a jezdí MHD, dva kolegové jezdí nepravidelně autem. Kolo využívají, ale ne pro cestu do školy, ale v rámci trávení vlastního volného času. Z hlediska aktivit, které škola v oblasti této problematiky pořádá, zmínila paní učitelka využívání nedalekého dopravního hřiště. Aktuálně škola nemá žádné speciální environmentální dokumenty kromě povinného zpracování EV ve školním vzdělávacím programu. Avšak před pár lety se škola účastnila projektu Bezpečné cesty do škol, v rámci kterého byl zpracován i školní plán mobility.

Žáci jsou vedeni k využívání šetrných dopravních prostředků zejména v rámci výuky v 8. a 9. třídě, kdy se probírá člověk, na kterého je napojena i environmentální výchova. Žáci zpracovávají referáty i na téma životní prostředí a doprava, pracují s internetem, jsou jim pouštěna videa a problematiky se dotýkají i aktivity na školách v přírodě.

Environmentální výchova je jako průřezové téma zařazeno do výuky jednotlivých předmětů jako je zeměpis nebo přírodopis. Škola v minulosti zvažovala vytvoření samostatného předmětu environmentální výchova, k realizaci ale nakonec nedošlo.

Studovaná problematika je zařazena do výuky v rámci témat ekologie a environmentální výchovy. Paní učitelka zdůrazňuje, že ji nevádí, když žák nepozná nějakou rostlinu, ale vadí ji, když žák nemá vztah k přírodě. Vztah dětí k přírodě a životnímu prostředí se tak snaží rozvíjet, a to pomocí názorných a konkrétních ukázek živočichů či rostlin. Například, které paní učitelka přinese a opět zpět do přírody vrátí. Tím je dobrým příkladem, jak by se člověk měl chovat - přírodě neubližovat. V oblasti dopravy paní učitelka s dětmi probírá například dopady husté sítě silnic jako jeden z problémů pro přírodu, znečišťování vod dopravními prostředky nebo vliv volby, kam rodina pojede na dovolenou, zdali zůstane u nás či pojede do zahraničí. Dále i možnosti volby

dopravních prostředků v rámci dovolené, že je možné využívat kolo či chůzi jako šetrné a zdravé způsoby pohybu.

Změny postojů se snaží docílit pomocí působení na city, například přinesením a nezabíjením živých zvířat, snahou vést děti k co nejméně násilí. Paní učitelka dávala i příklad, že v šesté třídě děti našli zvířátko, zabili a přinesli, v deváté ho již přinesli živé. Obdobně se snaží na děti působit i v oblasti dopravy, tedy nasměrovat k šetrnému chování.

Problematika (ne)využívání auta je řešena například v rámci výchovy ke zdraví (Vzk), kde jsou děti vedeny k využívání chůze jako vhodné aktivity, která ráno umožní prokrvení a tak i nastartování mozku. I další předměty obsahují dle paní učitelky-koordinátorky témata, která děti vedou k využívání jiných dopravních prostředků, než je auto.

Přístup dětí k problematice dopravy a životního prostředí záleží dle paní učitelky velmi na jednotlivcích a jejich rodině. Deklaruje však jistý vliv společnosti, například na plýtvání v podobě vyhazování předmětů, které by ještě šly opravit. Dříve se také chodilo více na pěší výlety, než dnes.

Přístup učitelů k problematice je spíše na úrovni, že vědí, co je šetrné chování a že by chtěli zdravé ovzduší a prostředí. Projekt, v rámci kterého vznikl školní plán mobility, je možné považovat spíše za ukončený. Avšak když tento projekt probíhal, pracovalo se na něm v mnoha předmětech a učitelé ho přijali a spolupracovali. V současnosti probíhá každoroční celoškolní projekt v rámci environmentální výchovy s názvem Vítání jara. V rámci tohoto projektu, kdy se děti dostanou do venkovního prostředí, počítají a zaznamenávají například intenzitu provozu. Projekt je dále napojen na velkou řadu předmětů, například na matematiku pomocí výpočtů.

Největší vliv na dopravní chování dětí má, dle paní učitelky koordinátorky, rodina, zejména pak na prvním stupni. Následována je kamarády a školou, zejména ve fungujících kolektivech. Vliv paní učitelka připisuje i fyzickému prostředí, zejména pak nebezpečnému provozu na ulicích a nutnosti je přecházet. U mimoškolních aktivit záleží, o co jde. Vliv životního stylu by paní učitelka spíše nazvala leností a mezi další faktory by zařadila televizi, která dětem předává konzumní způsob života. Vliv televize paní učitelka velmi zdůrazňovala, přestože celá situace je výsledkem souhry více faktorů.

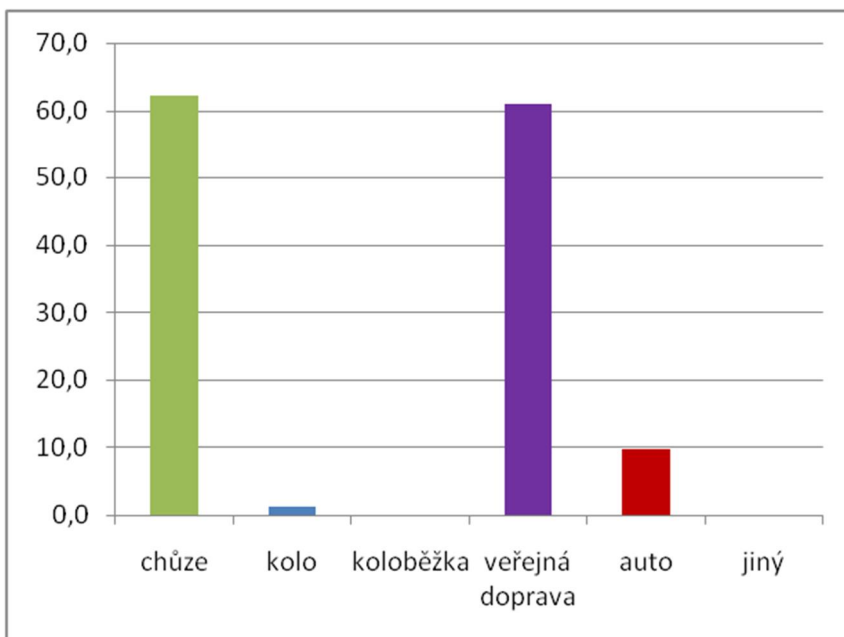
Na závěr paní učitelka zmínila snahu vzdělávat se a přenášet vzdělání na kolegy. Dále zdůrazňovala možnosti spolupráce s centry ekologické výchovy Toulcův dvůr a Koniklec. Škola má k dispozici environmentální publikace jako je například Eko Abeceda a paní učitelka odebírá časopis Bedrník.

Pan ředitel Lébr byl velmi otevřený a zvědavý, a tak byly některé informace i přímo od něho. Z dopravně vzdělávacích aktivit klade škola důraz na dopravní výchovu zejména zaměřenou na bezpečnost, více environmentálně laděná je akce Vítání jara, kde kromě počtu aut žáci zkoumají i vliv člověka na krajinu. Projekt Bezpečná cesta do škol, v rámci kterého vznikl i školní plán mobility, vznikl a probíhal zejména na základě aktivity rodičů. Jeho výsledkem jsou zejména bezpečnostní úpravy v okolí školy ve vazbě na vozovku a křižovatky okolních komunikací. Projekt trval přibližně 5 let, ale dále není rozvíjen. Pan ředitel odhaduje, že kolo využívá pro cestu do školy maximálně jeden žák a koloběžku pak 8-10 žáků, autem dojíždí více jak 10 % dětí. V rámci objektu školy mají žáci možnost si kolo či koloběžku bezpečně uschovat. Pan ředitel také zmínil, že s rodinou jednoho žáka řešili problematiku začleňování do kolektivu a společnosti, jedním z problematických bodů, které diskutovali s rodinou, bylo dojíždění žáka autem ze vzdálenosti 200 metrů. Pan ředitel jasně deklaroval, že škola je malý pán, hlavní slovo i vliv mají rodiče dětí.

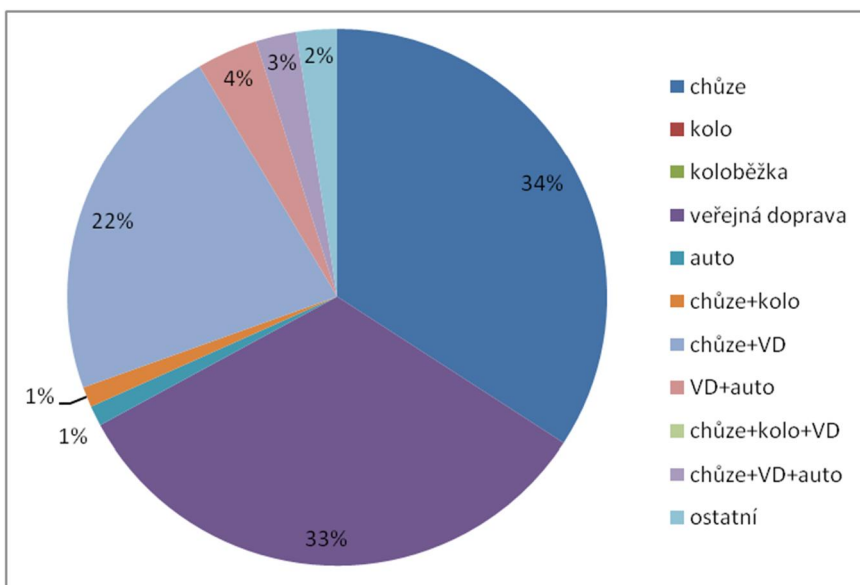
Účastníci výzkumu – ZŠ Jeseniova

Na Základní škole Jeseniova se výzkumu zúčastnilo 82 žáků z 91, které do 8. a 9. tříd na této škole dochází. Zapojeno tedy bylo 90,1 % žáků tříd, kterých se výzkum týkal. Vzhledem k vysoké míře účasti žáků, můžeme tento výzkum považovat za vypovídající v rámci zkoumaných tříd. Základní demografické údaje obsahuje tabulka č. 11.

Žáci ZŠ Jeseniova využívají jako způsob dopravy do školy zejména chůzi a MHD (graf č. 11, 12). Největší část, 34,1 % ze zúčastněných napsala, že chodí do školy pěšky, třetina žáků (32,9 %) využívá veřejnou dopravu a pětina (22 %) označila veřejnou dopravu i chůzi jako využívané způsoby dopravy pro cestu do školy. Tyto možnosti pro cestu do školy tedy v celku využívá téměř 9 z 10 žáků (89 %) osmé a deváté třídy. Zbýlých 11 % žáků využívá veřejnou dopravu nebo auto (3,7 %), chůzi nebo auto (2,4 %), chůzi, veřejnou dopravu nebo auto (2,4 %), jeden žák (1,2 %) vyplnil jako využívaný způsob dopravy chůzi nebo kolo. Pouze jeden také napsal, že do školy jezdí autem. Pokud shrneme využívané dopravní prostředky každý zvlášť, ať se jedná o žáky využívající výhradně jeden či více způsobů dopravy, silně převažující je chůze, kterou stále či částečně využívá 62,2 % dotázaných. Obdobný podíl žáků (61 %) se do školy dopravuje veřejnou dopravou. Pouze necelá desetina (9,8 %) využije pro cestu do školy auto a kolo označil právě jeden žák (1,2 %) a to ne jako výhradně používaný dopravní prostředek, ale v kombinaci či jako alternativu jinému. Koloběžku či jiný způsob dopravy neoznačil nikdo z dotázaných.



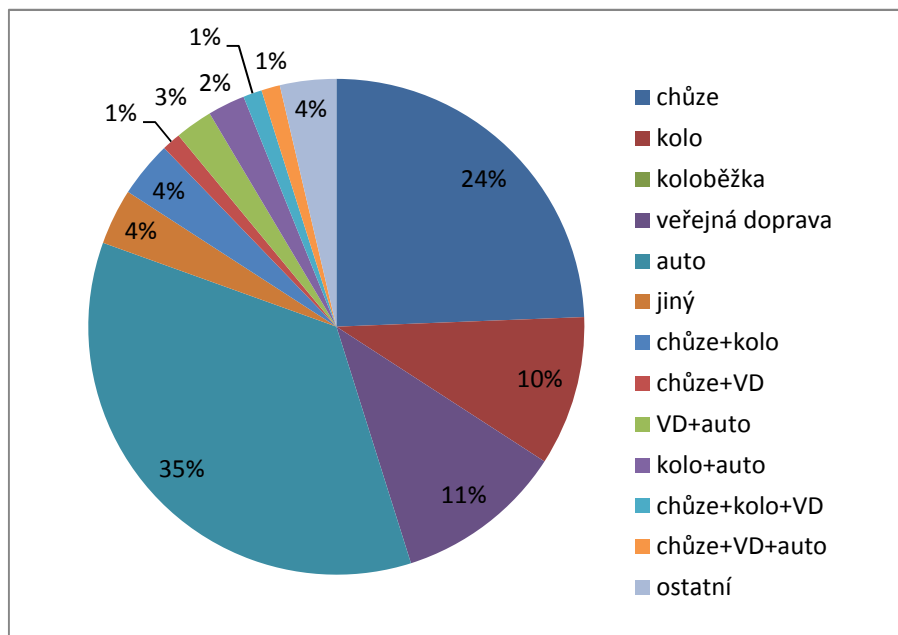
Graf č. 11: Způsoby dopravy, které žáci ZŠ Jeseniova označili, že využívají pro cestu do školy (šetření autora)



Graf č. 12: Žáci ZŠ Jeseniova využívající daný způsob dopravy – i v kombinaci, v % (šetření autora)

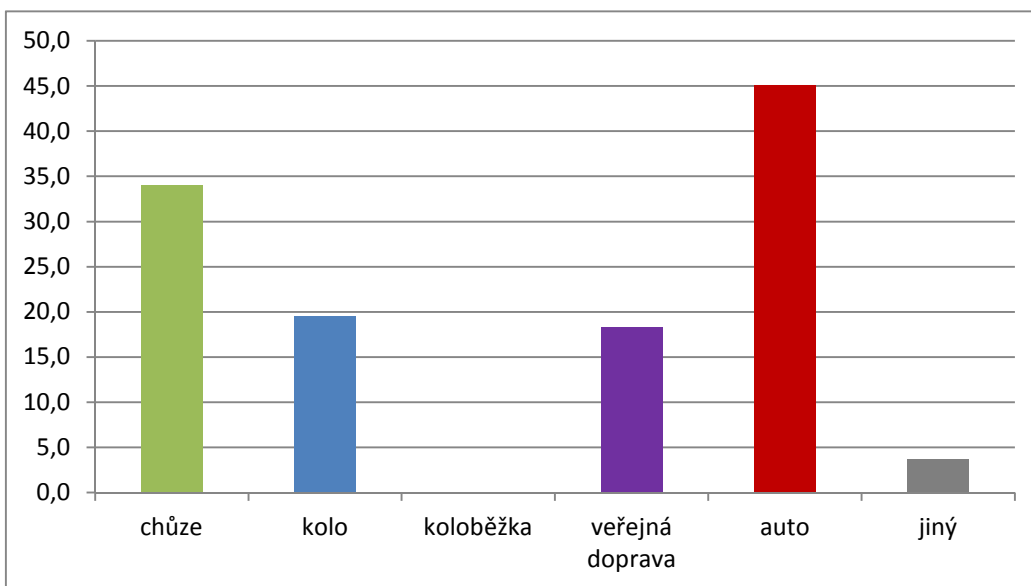
Na základě otázky, která zkoumá žáky preferovaný dopravní prostředek (graf č. 13, 14), můžeme usoudit silný nesoulad s dopravním chováním při reálných cestách do školy. Pokud se podíváme na podíl žáků, kteří označili jednotlivé dopravní prostředky jako výhradně preferované nebo preferované v kombinaci s jiným módem dopravy, můžeme tvrdit, že nejvysněnější dopravní prostředek je osobní automobil, protože pro cestu do školy, samotné či

s jinou alternativou či kombinací, by ho ráda využívala téměř polovina (45,1 %) dotázaných. Třetina žáků (34,1 %) by ráda využívala samostatně či v kombinaci s jiným dopravním prostředkem chůzi a necelá pětina by pak ráda využívala kolo (19,5 %) a veřejnou dopravu (18,3 %).



Graf č. 13: Podíl žáků ZŠ Jeseniova, kteří označili, že by daný způsob dopravy rádi využívali (šetření autora)

Menší podíl dosáhly všechny způsoby dopravy, zajímá-li nás podíl těch, kteří by volili vždy a pouze jednu z možností. Právě a pouze auto by pro cestu do školy preferovala více jak třetina (35,4 %) dotázaných. Velký rozdíl mezi skutečností a vlastní představou žáků z hlediska dopravních prostředků využívaných pro cestu do školy zaznamenalo i kolo, které by rádo využívala desetina žáků (9,8 %). Naopak chůze a veřejná doprava mají větší využití v reálném životě než v představách žáků. Chůzi by ráda využívala čtvrtina (24,4 %) žáků, veřejnou dopravu pak pouze desetina (11 %). Koloběžku nikdo nevyužívá a také ji nikdo ani využívat nechce. Jiný dopravní prostředek (motorku či dokonce teleport) by chtěli využívat tři žáci (3,7 %). Zbylá procenta jsou rozdělena mezi velké množství různých kombinací, žádná z nich však nebyla uvedena více jak třemi žáky (3,7 %).



Graf č. 14: Způsoby dopravy, které žáci ZŠ Jeseniova označili, že by rádi využívali (šetření autora)

Ze zjištěných a výše uvedených dat můžeme konstatovat, že přestože téměř 90 % žáků ZŠ Jeseniova využívá chůzi a veřejnou dopravu pro cestu do školy, tyto způsoby dopravy by rádo využívala pouze třetina dotázaných. Opačný rozdíl mezi v současnosti využívanými a preferovanými dopravními způsoby můžeme pozorovat u auta a kola. Pouze auto využívá jen 1,2 %, tedy právě jeden žák, rádo by ho využívala třetina žáků, pouze kolo nevyužívá nikdo a ráda by jej využívala desetina dotázaných, v možné kombinaci s autem dalších 2,4 %.

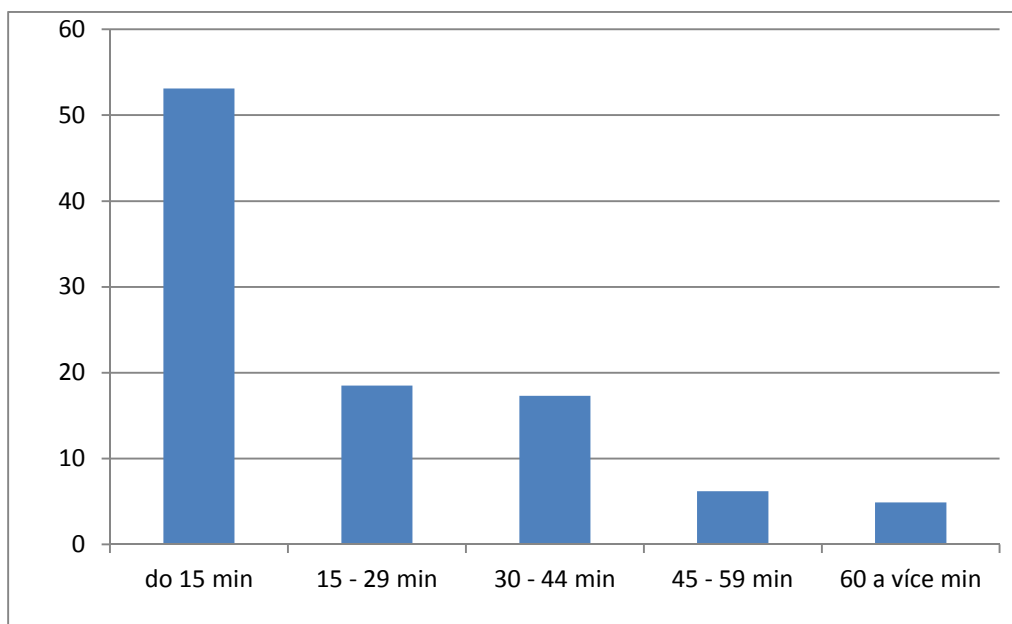
Jaký důvod žáky vede k preferenci popsaného způsobu dopravy, napsalo 59,8 % z dotázaných. Nejčastějším a nejhojněji udávaným důvodem je se shodným podílem (13,4 %) pohodlnost auta a dále pak rychlost, která je také většinou spojovaná s osobním automobilem. Menší roli hraje vliv na zdraví (6,1 %), který je vázaný zejména na bezmotorové způsoby dopravy, obliba kola (4,9 %), anebo chuť sportovat (4,9 %). Dále žáci vypisovali mnoho dalších důvodů, které však nemají četnost převyšující dva. Jedná se například o oblibu jednotlivých dopravních prostředků, nebo nutnost brzkého vstávání

Za největší překážky, které žákům znemožňují využívat preferované dopravní módy je označována příliš velká vzdálenost (13,4 %) bydliště od školy, a to zejména pro nemotorové způsoby dopravy, ale také příliš malá vzdálenost, která je většinou překážkou pro jízdu autem (9,8 %). Přibližně desetina žáků uvedla jako překážku pro využívání auta, že rodiče jedou do práce

v jinou dobu (11 %) nebo také, že nevlastní auto (9,8 %). Dále žáci uváděli důvod věkové hranice pro získání řidičského průkazu (12,2 %). Téměř třetina dotázaných tento důvod nevyplnila, nebo napsala „nic“. Velmi malé zastoupení měly důvody vázané na preferenci kola. Jednalo se například o nemožnost uschování kola, fyzickou nepřítomnost kola v Praze nebo (ne)bezpečí na trase spojené s velkým provozem.

Zdá se, že další otázku, která zkoumá, co by se muselo stát, aby žáci jimi preferovaný způsob dopravy začali využívat, žáci vyplňovali analogicky s předchozí odpovědí. Největší podíl mají opět možnosti vázané na využití auta, jedná se o dosažení věkové hranice 18 let a získání řidičského průkazu (18,3 %), nebo o vůli a možnost rodičů děti v daný čas odvézt ke škole (11 %). Pak také nutnost bydlení blíže ke škole (13,4 %) či dále (9,8 %) od školy.

Čas dojíždky potřebný pro cestu od dveří domova ke dveřím školy (graf č. 15) je u žáků 8. a 9. tříd ZŠ Jeseniova, obdobně jako u ZŠ Brána jazyků, nepřímo úměrný počtu dětí. Více jak polovina (52,4 %) dětí tedy potřebuje na cestu do školy méně jak 15 minut. Třetina dětí potřebuje na cestu do školy od 15 do 44 minut, na interval 15 – 29 minut připadá 18,3 % a na interval 30 – 44 minut 17,1 %. Pouze přibližně desetina zapojených žáků cestuje do školy 45 minut a více. Pět žákům (6,1 %) z dotázaných zabere cesta do školy 45 – 59 minut a čtyři (4,9 %) potřebují 60 a více minut.



Graf č. 15: Podíl žáků ZŠ Jeseniova dle času dojíždky do školy (šetření autora)

Dále bylo zjišťováno, proč žáci volí jimi vybrané dopravní prostředky. Více jak třetina (35,5 %) dětí, které chodí pěšky, tak činí z důvodu blízkosti školy. Necelých deset procent (8,4 %) dotázaných uvedlo, že pěšky musí dojít na zastávku a ze zastávky MHD. Jednotliví žáci také vyjmenovali velké množství rozdílných důvodů, jedná se například o bezpečnost či nezávislost na dopravci či možnost jít s kamarády. Necelá polovina žáků (43,9 %) na tuto otázku neodpověděla.

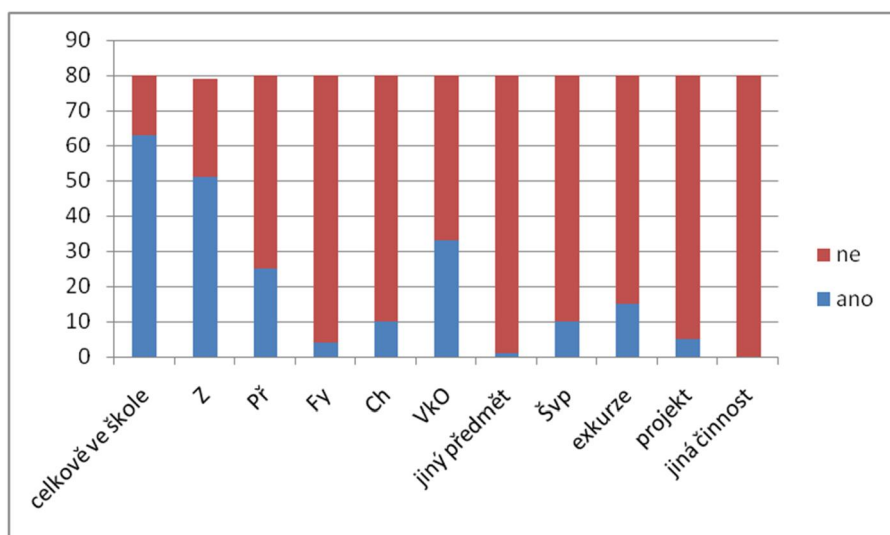
Důvody, které vedou žáky k využívání dalších dopravních prostředků, již nejsou uskupeny do jasně definovatelných skupin, jedná se většinou o samostatné názory, které nesdílí mnoho dětí. Většina žáků se k důvodům využívání chůze, kola či auta vůbec nevyjádřila, protože mají i nízký podíl mezi využívanými způsoby dopravy.

Při porovnávání způsobů dopravy z hlediska negativních dopadů na životní prostředí je jasně vidět, že žáci mají povědomí o míře škodlivosti jednotlivých dopravních módů. Žáci čísla označovali způsoby dopravy od 1 (nejméně škodlivý) do 4 (nejvíce škodlivý). Překvapivý je snad jen malý rozdíl v průměrné hodnotě mezi veřejnou dopravou (3,32) a autem (3,59). Chůze je žáky předem jasně deklarovaná jako nejšetrnější (tabulka č. 17).

	kolo koloběžka	chůze	auto	MHD
průměr	1,8	1,1	3,6	3,3
medián	2	1	4	3
modus	2	1	4	3
směrod. odchylka	0,447	0,242	0,543	0,609
rozptyl	0,200	0,059	0,294	0,371
variační šíře	2	1	2	3
minimum	1	1	2	1
maximum	3	2	4	4

Tabulka č. 17: Šetrnost jednotlivých způsobů dopravy k životnímu prostředí dle žáků ZŠ Jeseniova, 1 - nejméně škodlivý, 4 - nejvíce škodlivý (šetření autora)

Zapojení problematiky životního prostředí a dopravy do výukového procesu deklarují tři čtvrtiny dotázaných (76,8 %). Zeměpis je mezi dalšími předměty tím vyučovacím předmětem, kde se řeší konstatovaná problematika nejvíce, její zapojení do hodin zeměpisu odsouhlasilo 62,5 % žáků. Ve všech zbylých předmětech s tímto tvrzením souhlasila méně jak polovina dotázaných. Okolo třetiny dětí napsalo, že se problematikou zabývali ve Vko (40,2 %) a v Přírodopise (30,5 %). Další předměty mají podíl souhlasných odpovědí již kolem deseti a pod deset procent (graf č. 16).



Graf č. 16: Integrace problematiky dopravy a ŽP do daných předmětů a aktivit školy, dle žáků (šetření autora)

Za nejvlivnější žáci v průměru označovali jiné faktory, než byly vypsány v nabídce. Dále jsou na velmi podobné úrovni škola, kamarádi a oddíl, následovány rodinou a životním stylem. Jasně nejmenší průměr a tak i největší vliv na dopravní chování žáků dle jejich úsudku má fyzické prostředí (tabulka č. 18).

	rodina	kamarádi	škola	oddíl	podmínky	životní styl	jiné
průměr	3,6	4,8	4,9	4,7	3,1	3,5	5,3
medián	3	5	5	5	2	3	7
modus	1	7	7	4	1	1	7
směr. odch	2,168	1,750	1,852	1,711	2,135	2,257	2,241
rozptyl	4,699	3,061	3,429	2,926	4,559	5,092	5,021
variační šíř	6	6	6	6	6	6	6
minimum	1	1	1	1	1	1	1
maximum	7	7	7	7	7	7	7

Tabulka č. 18: Hodnocení vlivu jednotlivých faktorů na dopravní chování dle žáků ZŠ Jeseniova, 1 - nejvíce mě ovlivňuje, 7 – nejméně mě ovlivňuje (šetření autora)

5.3 POROVNÁNÍ ŠKOL A ZÁVĚRY EMPIRICKÉHO VÝZKUMU

Porovnáváme-li výsledky zjištěné od žáků osmých a devátých tříd na ZŠ Brána jazyků v Praze na Starém Městě a ZŠ Jeseniova v Praze na Žižkově, dojdeme k výsledku, že využívají velmi podobné dopravní prostředky pro cestu do školy, zejména pak chodí pěšky nebo jezdí MHD, dále následuje auto, ale s velmi malým podílem. Kolo, koloběžka nebo jiný způsob dopravy je plně zanedbatelný, protože je využívá pouze malá část žáků a to jen někdy. Při testování rozdílnosti ve využívání jednotlivých dopravních prostředků nemůžeme prokázat, že by byl ve volbě využívaných dopravních prostředcích rozdíl (nemůžeme zamítnout nulovou hypotézu na 5% hladině spolehlivosti).

První velký rozdíl pozorujeme u porovnání preferovaných dopravních prostředků. Významná část žáků ZŠ Jeseniova by ráda využívala auto, jedná se o nejčastěji zmiňovaný způsob dopravy a také dopravní prostředek s největším rozdílem mezi aktuálně používanými a preferovanými. U žáků ZŠ Brána jazyků můžeme obdobný trend pozorovat u kola, přestože největší část z nich by ráda chodila pěšky. U preferencí využití osobního automobilu můžeme konstatovat, že se jedná o rozdíl signifikantní na 5% hladině spolehlivosti.

Z hlediska bariér, které žákům brání využívat preferované dopravní prostředky, zmiňují žáci ZŠ Brána jazyků zejména příliš velkou vzdálenost a nemožnost uschovat kolo ve škole. To se týká zejména těch, kteří by rádi jízdní kolo pro cestu do školy využívali. Menší část žáků zmiňuje překážku v podobě věku a nevlastnění auta, případně jiného času, kdy jezdí do školy oni a kdy jejich rodiče. Týká se to zejména těch, kteří by rádi dojížděli autem. Přestože žáci ZŠ Jeseniova zmiňují obdobné bariéry, větší váhu dávají právě těm, které jim brání využívat auto. Analogicky rozdílné jsou i odpovědi na otázku, co by se muselo stát, aby žáci preferovaný způsob dopravy začali využívat. Na ZŠ Jeseniova je kladen větší důraz na získání řidičského oprávnění, menší pak na změnu vzdálenost od školy. Žáci ZŠ Brána jazyků zmiňovali častěji význam změny vzdálenosti, tedy nutnost přestěhovat se blíže nebo změnit školu, aby mohli začít jezdit na kole, v menší míře pak volili nutnost dosáhnout věku 18 let, aby mohli získat řidičské oprávnění a jezdit autem.

U žáků obou škol je zřejmý trend, kdy čím delší cesta do školy, tím méně žáků ji musí podniknout. Porovnáváme-li čas, kteří žáci stráví na cestě z domova do školy, zjistíme, že více jak polovina žáků ZŠ Jeseniova bydlí do 15 minut od školy, ale stejný podíl žáků ZŠ Brána jazyků bydlí do 30 minut od školy, obdobně je to i u dalších časových intervalů. Větší část žáků žižkovské

základní školy bydlí blíže své škole, než je tomu u žáků školy na Starém Městě. Ti dojíždějí delší dobu.

Žáci obou škol mají dobré znalosti a dokážou seřadit zvolené dopravní prostředky (kolo, chůze, auto a MHD) dle negativních dopadů na životní prostředí. Průměry hodnot zaznamenané u jednotlivých dopravních prostředků jsou shodné či velmi podobné. Ze statistické analýzy zaznamenané v tabulce však můžeme vyčíst, že hodnoty přiřazované u žáků ZŠ Jeseniova mají kromě MHD menší variační šíři i rozptyl. Žáci této školy tak například chůzi hodnotili pouze jedničkou či dvojkou (hodnota je označení pro nejméně škodlivý způsob dopravy), žáci ZŠ Brána jazyků využili pro každý způsob dopravy celé spektrum hodnot.

Při porovnání výpovědí žáků ohledně toho, zdali se problematikou dopravy a životního prostředí ve škole, případně přímo ve zvolených předmětech, zabývají, dospějeme k závěru, že více se touto problematikou zabývá ZŠ Brána jazyků a to jak celkově, tak i v jednotlivých předmětech, avšak nejedná se o rozdíl signifikantní na 5% hladině spolehlivosti.

Z hlediska míry vlivu na jejich rozhodnutí o dopravním chování, kterou žáci připisují jednotlivým faktorům, můžeme konstatovat, že přestože průměrné hodnoty jsou celkově u žáků ZŠ Jeseniova nižší než u žáků ZŠ Brána jazyků, obě skupiny žáků se, dle výsledku dotazníků shodli a utvořili dvě stejné skupinky faktorů s obdobným vlivem. První skupinkou s větším vlivem jsou faktory fyzické podmínky, životní styl žáka a rodina. Faktory s menším vlivem jsou naopak kamarádi, škola a mimoškolní aktivity. Došlo také ke shodě, že nejvíce je ovlivňuje fyzické prostředí a podmínky na trase do školy. Použijeme-li t.test pro potvrzení či vyvrácení rozdílů mezi názory studentů zkoumaných škol, za signifikantně rozdílné můžeme považovat vlivy rodiny, kamarádů, školy, oddílů a životního stylu.

Při porovnání zjištěných informací během řízených rozhovorů můžeme konstatovat, že přístup koordinátorů, učitelů školy i vedení vykazuje drobné odlišnosti. Paní učitelka koordinátorka na ZŠ Jeseniova konstatovala, že na problematiku dopravy a životního prostředí klade důraz, pan učitel-koordinátor EV na ZŠ Bráně jazyků klade důraz spíše na jiná environmentální témata, ale je nutné podotknout, že více jak pět učitelů školy v centru Prahy se účastnilo květnové akce „Do práce na kole“ a tak byli a část z nich stále je pozorována dětmi před školou. Jedná se o příklad, který na žižkovské základní škole chybí, protože na kole nikdo nedojíždí. Je však velmi náročné udělat na základě těchto dvou rozhovorů jasné závěry.

Použité výzkumné metody nám umožní dvojí pohled na studovanou problematiku. Průzkum uskutečněný na národní úrovni nám umožní posoudit základní postoje a přístupy základních škol k dopravně-environmentálním otázkám ve vzdělávání. Druhý průzkum nám dále umožní pohled na detaily a úhly pohledů dvou konkrétních škol, jejich koordinátorů environmentální výchovy i jejich žáků.

Při porovnání dat zjištěných plošným výzkumem rozesílaným po celém Česku a informací z pražských škol dojdeme k závěru, že je relativní shoda respondentů v otázce velkého vlivu rodiny, která se zdá být faktorem nejlivnější. Dále je u všech kladen důraz i na životní styl žáků. Vliv rodiny byl dospělými vždy považován za silnější než u žáků, kteří občas i vypovídali, že je rodiče neovlivňují. Žáci si však všechny vlivy ani nemusí uvědomovat a jejich závislost na rodině, názorech a chování, které tam pozorují, je pravděpodobně větší, než se domnívají. Vyšší hodnoty znamenající menší vliv daného faktoru na volbu dopravního prostředku pro cestu do školy volili žáci u většiny možností. Z toho lze také usuzovat, že se cítí ve své volbě velmi svobodní a samostatní. Rozdílné pohledy na význam vlivu jednotlivých faktorů přesvědčivě vychází i z porovnání průzkumu plošného, který vyplňovali učitelé (dospělí), a průzkumu vyplňovaném žáky dvou pražských škol. Celkově učitelé dávají faktorům větší význam při volbě dopravního prostředku s jasně zvýrazněným faktorem, kterým je rodina.

I z dalších částí výzkumu vychází, že škola je jedním z nejméně vlivných faktorů v oblasti dopravního chování dětí. Tato informace může souviset s malou důvěrou ve školu jako výchovně-vzdělávací instituci či s malým zájmem o problematiku dopravy a životního prostředí v rámci environmentální výchovy jak ve školním prostředí, tak přímo v prostředí rodinném. Z plošného průzkumu vyšlo, že pouze 8 % škol má vypracovaný školní plán mobility. Ani na pražských školách zapojených do detailního šetření není možné potvrdit velký zájem o tuto problematiku, přestože zmíněna byla, není na ní kladen zvýšený důraz. ZŠ Jeseniova měla vypracovaný školní plán mobility před sedmi lety, paní učitelka-koordinátorka o něm však ani nevěděla, nedochází k jeho aktualizaci ani průběžnému vyhodnocování.

Zjištěná data nám ukazují, že přestože o studovanou problematiku není zájem plně nulový, nejedná se o téma, které by školy ve větší míře promítali do svých dokumentů. V kontrastu se výstupy z plošného průzkumu je odpověď žáků, kde přibližně 80 % z nich deklarovalo, že se ve škole touto problematikou zabývají, většinou v zeměpise. Představy žáků a o míře šetrnosti/škodlivosti daných dopravních prostředků k životnímu prostředí jsou dobré a bylo by dobré školy přimět k realizaci více projektů vedoucích žáky k jejich uvedení do praxe, například zorganizováním vlastního školního projektu „environmentálně šetrná cesta do školy“. V další fázi by bylo vhodné prozkoumat a analyzovat školu, kterou bychom mohli označit jako příklad dobré

praxe – tedy kde je dopravně-environmentální problematika významným tématem školního života.

6 ZÁVĚR PRÁCE

Na základě vypracované diplomové práce můžeme usuzovat, že životní prostředí je jeden z nejvýznamnějších faktorů ovlivňující život na planetě Zemi. Jedná se o jeho základní rámec. Životní prostředí je tedy jeden celek s nepřeberným a kolikrát i těžko identifikovatelným počtem vazeb. Člověk, zejména v posledních dvou staletích, začal životní prostředí razantně měnit, vypouští do ovzduší skleníkové plyny mnohonásobnou rychlostí, než docházelo a dochází k jejich ukládání. Dochází taktéž k výraznému růstu světové populace a jejich nároků na životní prostředí. Jedním z nejvýznamnějších faktorů ovlivňující životní prostředí a naší běžnou každodenní aktivitou je doprava. Rešeršní část práce demonstrovala negativní vliv dopravy na naše zdraví, na krajinu, přírodu, ostatní živočichy i rostliny. Problémy zmíněné v práci si způsobujeme sami a často nejsme ochotni si jejich význam plně uvědomit.

Jednou z možností jak předcházet obdobným problémům nebo je alespoň zmírnit, je vychovat a vzdělat mladou generaci, která bude k životnímu prostředí ohleduplnější, než je ta naše. V posledních desetiletích došlo k ukotvení environmentálních legislativních nástrojů a posléze, u nás zejména pomocí nového školského zákona z roku 2004, i ukotvení environmentální výchovy jako průřezového tématu, které by se mělo vícekrát během vzdělávání dotknout každého z nás, zejména pak dětí na základní škole. Tímto můžeme považovat dílčí cíle za naplněné a dále se budeme soustředit více na shrnutí problematiky dopravy a environmentální výchovy.

Doprava jako jedna z lidských aktivit je ukotvena i v průřezovém tématu environmentální výchova. Jedná se však pouze o malou zmínku, v podobě sousloví „doprava a životní prostředí“, které nenaplnuje negativní dopady, které doprava na životní prostředí v reálném světě má. Navíc výběr tohoto tématu mezi mnohými dalšími environmentálními problémy je jen a jen na učiteli. Prostor, který mu bude ve škole vyčleněn, pak závisí jednak na ukotvení problematiky ve školním

vzdělávacím programu či dalším, již pouze volitelných plánech, jako je např. školní plán mobility. Dále pak záleží na učiteli a jeho přístupu, jak se k environmentální problematice postaví.

Hlavní cíl práce je vyhodnotit, zdali má environmentální výchova pozitivní dopad na dopravní chování žáků – tedy že je vede k využívání šetrných dopravních prostředků. Na základě výsledků průzkumu, kde všechny zúčastněné strany, žáci i učitelé či koordinátoři environmentální výchovy, vyhodnotili vliv školy na volbu šetrného dopravního prostředky jako velmi malou, lze usuzovat, že vliv velký není. V žádném případě ale nemůžeme ovlivnění žáků školou ve studované problematice vyloučit, tuto situaci potvrzuje i provedené šetření, kde více jak třetina škol deklaruje změnu dopravního chování během školní docházky. Dále byl zkoumán podíl škol, které mají vypracovaný školní plán mobility, který má také za cíl vést žáky k šetrnému dopravnímu chování. Na základě průzkumu však můžeme konstatovat, že je méně jak 1 škola z 10, která se touto problematikou zabývá více do hloubky. Na základě jiných průzkumů, které zkoumají různorodé aktivity v rámci environmentální výchovy je doprava zastoupená jen minoritně.

Šetření provedené na ZŠ Brána jazyků v Praze 1 a v ZŠ Jeseniova ukazuje, že dle pohledu žáků i koordinátorů EV se dopravně-environmentální problematikou zmíněné školy zabírají. Žáci obou škol využívají k dojížděcí obdobné způsoby dopravy, především MHD či chůzi. Výrazný rozdíl nacházíme v odpovědích, jakým způsobem by se žáci do školy chtěli dopravovat. Přes existenci stojanů na kola v areálu školy ZŠ Jeseniova by žáci této školy raději jezdili do školy autem, kdežto část žáků ZŠ Brána jazyků by na kole ráda jezdila. Ovlivnění jsou i příkladem vyučujících, kteří do školy na kole dojíždějí. Rozhodující vliv z pohledu dospělých má rodina, která patří do vlivnější poloviny i u žáků, kteří však deklarují za nejvlivnější podmínky na trase. Největší rozdíly mezi školami, dle pohledu žáků, tak konstatujeme v míře, jaké se dopravně-environmentální problematice věnují (více na ZŠ Brána jazyků) a dále pak ve způsobu dopravy, který by žáci volit chtěli, ale nemohou. Více na kole by rádi jezdili také žáci ZŠ Brána jazyků, jedná se však o pár jedinců, nikoli o většinu žáků. Šetření však jasně ukázala, že význam školy je přebíjen vlivem rodiny, která určuje základní rámec životních podmínek svých dětí, včetně vlivu na dopravní prostředek, kterým děti jezdí do školy.

Celkově tedy můžeme říct, že vliv dopravy na životní prostředí převyšuje míru implementace této problematiky do environmentálního vzdělávání. Přestože žáci označují vliv školy na dopravní chování především za nízký, můžeme sledovat určité rysy, které by mohly být do budoucna více využity, jedná se například o vzor učitele, který jezdí na kole. Shrnutí můžeme uzavřít konstatováním, v kterých se shodli oba koordinátoři na základních školách, kde probíhal výzkum v 8. a 9. třídách a to, že je na každém učiteli, jaká environmentální témata do výuky

integruje a také jakým způsobem tak učiní. Jedná se o přístupy velmi rozdílné, kdy za významné lze považovat zájem pedagoga žáky cíleně tímto směrem vést.

Proč však je vliv školy tak malý, když význam problematiky je uvádět ve velkém počtu nejen legislativních dokumentů? Jednak bychom mohli hledat chybu ve výzkumu, avšak obdobné výsledky, že vliv školy je malá, jako nám deklaruje průzkum na dvou pražských školách, nám ukazuje i celostátní průzkum na více jak 100 školách. Další důvod malého vlivu školy může být velký vliv rodiny. Škola by se tak měla přiblížit vlivové úrovni rodičů, zlepšit podmínky na trase do školy, možnosti uschování nebo ukotvení dovedností jízdy na kole tak, aby si byly jisté, že cestu do školy bez problémů zvládnou. Škola by tak odstraňovala největší argumenty, proč do školy na kole nejezdit. Za významný můžeme konstatovat příklad učitele a prokázáný je i vliv party na chování vrstevníků, bylo by tedy žádoucí, aby jeden (či více) dobrých příkladů z řad spolužáků ostatním byl tím příkladem, že na kole do školy jezdit jde. Je tedy potřeba, aby škola nezůstala u učení v učebnách, ale otevřela dveře dětem, které by na kole do školy rády jezdili, umožnila půjčit si kolo těm, kteří ho nemají, v rámci výuky by děti získali základní dovednosti bezpečného pohybu v ulicích města. Spolu s radnicí dané městské části by škola měla zlepšit podmínky ve svém okolí (to bylo i úspěšně zvládnutou náplní školního plánu mobility na ZŠ Jeseniova).

Nadějí do budoucna je rostoucí zájem o problematiku životního prostředí nejen v oblasti dopravy. Pokud se zvolí vhodné výchovně-vzdělávací metody, jistě má učitel a škola celkově šanci přispět ke zlepšení dopadu dopravy na životní prostředí. V dalších pracích obdobného charakteru by bylo vhodné se více zaměřit právě na úspěšnost konkrétních metod, které mají za cíl žáky k šetrnému dopravnímu prostředku přivést a nepodceňovat studovanou problematiku v celém kontextu environmentálního vzdělávání.

LITERATURA

ADAMEC, V., DUFEK, J. (2004): Podíl dopravy na produkci skleníkových plynů. Centrum dopravního výzkumu. [online] Centrum dopravního výzkumu. Dostupné z:<<http://www.cdv.cz/podil-dopravy-na-produkci-sklenikovych-plynu/>>.

ADAMEC, V. a kol. (2008): Doprava, zdraví a životní prostředí. Grada Publishing. Praha, 176 s.

ANDĚL, P., HLAVÁČ, V. (2008): Automobilová doprava a mortalita obratlovců. [online] Ochrana přírody. Dostupné z:<<http://www.casopis.ochranaprirody.cz/vyzkum-a-dokumentace/automobilova-doprava-a-mortalita-obratlovcu/>>

AUTO*MAT – oficiální webová stránka sdružení (2016): Co děláme - Rozvoj Prahy. [online] Dostupné z:<<http://www.auto-mat.cz/co-delame/kauzy/>>.

BECKER, U., GERIKE, R., WINTER, M. a kol. (2008): Základy dopravní ekologie. Ústav pro ekopolitiku. Praha, 180 s.

BERGSTEDT, CH. a kol. (2005): Člověk a příroda – Energie. Učebnice pro integrovanou výuku. Fraus. Praha. 64 s.

BRINKE, J. (1999): Úvod do geografie dopravy. Nakladatelství Karolinum. Praha, 114 s.

BRŮHOVÁ-FOLTÝNOVÁ, H. (2009): Doprava a společnost. Ekonomické aspekty udržitelné dopravy. Nakladatelství Karolinum. Praha, 216 s.

BUEHLER, R. (2011): Determinantsof transport mode choice: a comparisonofGermany and the USA. Journalof Transport Geography, 19, s. 644–657.

BUEKERS, J. et al. (2015): Healthimpact model formodal shift from car use to cyclingorwalking in Flanders: application to twobicyclehighways. Transport and HealthJournalofTransport&Health, 2, č. 4, s.549–562.

CENIA – oficiální webová stránka (2016a): Nástin vývoje EVVO v letech 1918 až 1989. [online] Česká informační agentura životního prostředí. [cit. 23. dubna 2016] Dostupné z:<[http://www.cenia.cz/web/www/web-pub2.nsf/\\$pid/MZPMSFGSJ1VT/\\$FILE/vyvoj_evvo_1918_89.pdf](http://www.cenia.cz/web/www/web-pub2.nsf/$pid/MZPMSFGSJ1VT/$FILE/vyvoj_evvo_1918_89.pdf)>

CENIA – oficiální webová stránka (2016b): Vývoj EVVO po roce 1989. [online] Česká informační agentura životního prostředí. [cit. 23. dubna 2016] Dostupné

z:<<http://www.cenia.cz/web/www/web->

[pub2.nsf/\\$pid/MZPMSFGSJ1VT/\\$FILE/V%C3%BDvoj%20EVVO%20pro%20roce%201989.pdf](http://www.cenia.cz/web/www/web-pub2.nsf/$pid/MZPMSFGSJ1VT/$FILE/V%C3%BDvoj%20EVVO%20pro%20roce%201989.pdf)>

COYLE, J. J., BARDI, J., NOVACK, R. A. (1999): Transportation. 5th edition. South-Western CollegePublishing. Cincinnati, 512 s.

CRUTZEN, P., SCHWÄGERL, C. (2011): Living in theAnthropocene: Towards a newGlobalEthos.

[online] YaleEnvironment 360. [cit. 30. dubna 2016]

Dostupné z:<http://e360.yale.edu/feature/living_in_the_anthropocene_toward_a_new_global_ethos/2363/>

ČINČERA, J., JANČAŘÍKOVÁ, K., MATĚJČEK T., LUPAČ, M., ŠIMONOVÁ, P., BARTOŠ, J., BROUKALOVÁ, L. (2016): Environmentální výchova z pohledu učitelů. Masarykova univerzita, Brno, 208 s.

ČSOP – oficiální webová stránka (2008): Historie ČSOP. [online] Český svaz ochránců přírody. [cit. 23. dubna 2016] Dostupné

z:<http://www.csop.cz/index.php?cis_menu=1&m1_id=1001&m2_id=1062&m_id_old=999>

DAMBORSKÝ, M., HOFFMAN, A., KIRCHRATHOVÁ, M., PAZNOCHT, J., VELIKOVSKÁ, P. (2014): Regionální veřejná doprava v České republice. Nakladatelství Pavel Křepela. Brno, 246 s.

DELSEY, J. et al. (2002): Strategies to ReduceGreenhouseGasEmissionsfromRoad Transport: AnalyticalMethods. OECD Publications. Paris, 67 s.

DOWNS, R. M. et al. (2006): Almanach geografie. Ilustrovaná příručka o světě a lidech. NationalGeographic Society, Washington D.C., 496 s.

DPNK (2016): Do práce na kole. [online] Sdružení Auto*mat. [cit. 24. května 2016] Dostupné z:<<http://www.dopracenakole.cz/>>

DVOŘÁK, J. (1983): Doprava a životní prostředí. Státní pedagogické nakladatelství. Praha, 94 s.

EHRlich, P. a kol. (2013): Multimediální ročenka životního prostředí. [online] Česká informační agentura životního prostředí. Dostupné z:<www.vitejtenazemi.cz>

EKOLIST.CZ (2016): Za smrt losů u Brna může neprostupnost krajiny, míní ochránci přírody. . [online] Dostupné z:<<http://ekolist.cz/cz/zpravodajstvi/zpravy/za-smrt-losu-u-brna-muze-neprostupnost-krajiny-mini-ochranci-prirody>>

- GARMENDIA, E. et al. (2016): Tracing the impact of a northern open economy on the global environment. *Ecological Economics*, 27, č. 6, s. 169 – 181.
- GREGORY, D. et al. (2009) *The dictionary of human geography*. 5th edition. Wiley-Blackwell. Chichester, 1052 s.
- HÁJKOVÁ, G. (2011): Ekologie, ochránáři a environmentální problematika v Brně v 2. pol. 80. let 20. století. Filozofická fakulta Masarykova univerzita. 77 s.
- HAMPL, M. (1998): Realita, společnost a geografická organizace: hledání integrálního řádu. DemoArt. Praha, 110 s.
- HAMPL, M. (2005): Geografická organizace společnosti v České republice: transformační procesy a jejich obecný kontext. UK PŘF. Nakladatelství DemoArt. Praha, s. 147.
- HORVÁTH, M., IVANOVÁ, K. (2007): Aspekty zdravého životního stylu u budoucích zdravotníků: aplikace teorie plánovaného chování. Časopis pro ošetřovatelství a sociální vědy ve zdraví a nemoci. Univerzita Palackého v Olomouci, Lékařská fakulta, Ústav sociálního lékařství a zdravotní politiky, č. 9, s. 304-313.
- CHALOUPKOVÁ, A. (2012): Mortalita obratlovců na cestách. Bakalářská práce. Katedra ekologie a životního prostředí. Přírodovědecká fakulta Univerzita Palackého v Olomouci. 63 s.
- IRZ – oficiální webová stránka (2016): Látka: Poléťavý prach (PM10). [online] Integrovaný registr znečištění [cit. 3. června 2016] Dostupné z: <http://www.irz.cz/irz/latky/poletavy_prach.html>.
- IUCN (2016): IUCN DEFINITIONS – ENGLISH [online] Dostupné z: <www.iucn.org/downloads/en_iucn_glossary_definitions.pdf>.
- JANČAŘÍKOVÁ, K. (2013): Ekologie čtená podruhé. Univerzita Karlova v Praze - Pedagogická fakulta. Praha, 198 s.
- KČT (2016): Historie KČT. [online] Internetový portál Klubu českých turistů. [cit. 23. Dubna 2016] Dostupné z: <<http://www.kct.cz/cms/historie-kct>>.
- KLIČKA, O. (2014): Vliv dopravy na regionální rozvoj. Diplomová práce. Katedra geografie Přírodovědecká fakulta, Univerzita Palackého, Olomouc, 91 s.
- KOTÁSEK, J. a kol. (2001): Bílá kniha. Národní program rozvoje vzdělávání v České republice. Ústav pro informace ve vzdělávání. 98 s.

LESKOVCOVÁ, M., MATOUŠKOVÁ PRYLOVÁ, L., PALACKÁ, A. (2012): Environmentální výchova v České republice a v EU, systém environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty. Vysoká škola evropských a regionálních studií, České Budějovice, 108 s.

LOOMANS, T. (2013): Bike Moves: Small Scale Sustainability and Communityatits Best. [online] Dostupné z:<<http://bloomingrock.com/2013/11/17/bike-moves-small-scale-sustainability-and-community-at-its-best/>>

LUKEŠOVÁ, P. a kol. (2010): Školní plán mobility, metodická příručka. [online] Oživení, Pražské matky, Nadace Partnerství. [cit. 24. května 2016] Dostupné z:<http://www.prazskematky.cz/wp-content/uploads/prirucka_Skolni_plan_mobility.pdf>.

MANA, V.F. (2015): Novela zákona o ochraně přírody a krajiny: lepší postavení pro obce. Veřejná správa, č. 9, s. 8-10.

Mapy.cz – internetový mapový portál [online] dostupný z: <www.mapy.cz>.

MARADA, M. (2003): Dopravní hierarchie středisek v Česku: vztah k organizaci osídlení. Disertační práce. Katedra sociální geografie a regionálního rozvoje PŘF UK, Praha, 116 s.

MARADA, M. (2006): Vertikální a horizontální dopravní poloha středisek osídlení Česka. In: Kraft, S., Mičková, K., Rypl, J., Švec, P., Vančura, M.: Česká geografie v evropském prostoru, elektronický sborník příspěvků (CD-ROM) z XXI. sjezdu České geografické společnosti, katedra geografie, Pedagogická fakulta, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, s. 169–174.

MARADA, M. KVĚTOŇ, V., VONDRÁČKOVÁ, P (2006): Železniční doprava jako faktor regionálního rozvoje. Národohospodářský Obzor. 5. č. 4. s. 51-59.

MARADA, M., KVĚTOŇ, V., VONDRÁČKOVÁ, P. (2010): Doprava a geografická organizace společnosti v Česku. Česká geografická společnost. Praha. 168 s.

MATĚJČEK, T. (2007a): Ekologická a environmentální výchova. Nakladatelství ČGS. Praha, 52 s.

MATĚJČEK, T. a kol. (2007b): Malý geografický a ekologický slovník. Nakladatelství ČGS. Praha, 136 s.

MCFADDEN, D. (1974): TheMeasurementof Urban TravelDemand. Journalof Public Economics, 3, s. 303–328.

MDČR (2016): Emise oxidu uhličitého (CO₂) za jednotlivé druhy dopravy. [online] Statistika Ministerstva dopravy České republiky. Dostupné z: <[https://www.mdcr.cz/Statistiky/Souhrnne-ukazatele/Celkove-emise-z-dopravy/Emise-oxidu-uhliciteho-\(CO2\)-za-jednotlive-druhy-d](https://www.mdcr.cz/Statistiky/Souhrnne-ukazatele/Celkove-emise-z-dopravy/Emise-oxidu-uhliciteho-(CO2)-za-jednotlive-druhy-d)>

MÍCHAL (1994): Ekologická stabilita. Veronica, Brno, 276 s.

MINH, N. Q. (2016): Application of “Car-Free City” and “City of Short Walks” to Living Quarters in Hanoi Towards Sustainable Mobility and Logistics. *Procedia Engineering*, č. 142, s. 283–290.

MOLDAN, B. (2008): Analýza každodenního dopravního chování dospělého městského obyvatelstva a nástroje regulace dopravy. [online] Univerzita Karlova, Centrum pro otázky životního prostředí [cit. 10. dubna 2012]. Dostupné z: <http://www.czp.cuni.cz/urbantransport/deliverables/Zaverecna_zprava_souhrnna.pdf>.

MOLDAN, B. (2015): Podmaněná planeta. Nakladatelství Karolinum. Praha, 514 s.

MP EVVO (2008): Metodický pokyn MŠMT k zajištění environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty. [online] Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy ČR. Dostupné z: <http://www.msmt.cz/uploads/soubory/zakladni/VN_MP_EVVO_2008.pdf>

MRTKA, J. (2012): Mortalita vybraných skupin obratlovců způsobená dopravními prostředky. Disertační práce. Ústav zoologie, rybářství, hydrobiologie a včelařství. Agronomická fakulta Mendelova univerzita v Brně. 108 s.

MUSIL, P. (2009): Globální energetický problém a hospodářská politika - se zaměřením na obnovitelné zdroje. C. H. Beck, Praha, 224 s.

MŽP (2000): Státní program environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty v České republice. Ministerstvo životního prostředí. Praha, 108 s.

MŽP (2004): Cena ministra životního prostředí 1994 – 2003. Ministerstvo životního prostředí. 92 s.

MŽP (2015): Statistická ročenka životního prostředí České republiky 2014. [online] Ministerstvo životního prostředí České republiky. [cit. 20. dubna 2016] Dostupné z: <http://www1.cenia.cz/www/sites/default/files/rocenka/Rocenka_ZP_CR_2014.pdf>

MŽP – oficiální webová stránka (2016a): Environmentální vzdělávání, výchova a osvěta. [online] Ministerstvo životního prostředí České republiky. [cit. 20. dubna 2016] Dostupné z: <<http://www.mzp.cz/cz/evvo>>

MŽP – oficiální webová stránka (2016b): Historie a poslání MŽP. [online] Ministerstvo životního prostředí České republiky. [cit. 20. dubna 2016] Dostupné z: <<http://www.mzp.cz/cz/ministerstvo>>

MŽP – oficiální webová stránka (2016c): Státní program EVVO a EP na období 2016-2025 (shrnutí). [online] Ministerstvo životního prostředí České republiky. [cit. 20. Dubna 2016] Dostupné z: <[http://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/enviromentalni_vychova_prirucka/\\$FILE/OFDN-shrnutiSPEVVO-20160202.pdf](http://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/enviromentalni_vychova_prirucka/$FILE/OFDN-shrnutiSPEVVO-20160202.pdf)>

NÁTR, L. (2011): Příroda, nebo člověk. Služby ekosystémů. Karolinum, Praha, 350 s.

ODVÁRKA, P. (2013): Analýza zvýšené nehodovosti na železničních přejezdech v ČR. Diplomová práce. Katedra aplikované elektroniky a telekomunikací FEL ZČU v Plzni. 46 s.

OECD (1997): The environmental effects of freight. [online] Organisation for economic co-operation and development, Paris. Dostupné z: <www.oecd.org/trade/envtrade/2386636.pdf>

PAVUČINA (2016): Webový portál sítě středisek ekologické výchovy. [online] Pavučina. Dostupné z: <<http://www.pavucina-sev.cz/>>

PEŠOUT, P. (2013): Silvestrovský výnos – 80 let od vydání. Ochrana Přírody, 68, č. 6, s. 8-11.

POCHE, E. (2001): Prahou krok za krokem. Uměleckohistorický průvodce městem. Knihy nakladatelství Paseka. Praha – Litomyšl, 538 s.

PRAHA 3 – ZPS: Zóny placeného stání. [online] Městská část Praha 3 [cit. 30. května 2016] Dostupné z: <<http://www.praha3.cz/samosprava/oblasti/doprava-a-parkovani/zona-placeneho-stani/mapa-zps-v-praze-3/index.html>>

PRAHOU NA KOLE (2016): Webový portál. [online] Sdružení Prahou na kole. Dostupné z: <<http://prahounakole.cz/>>

PRAŽSKÉ MATKY (2009): Bezpečné cesty do školy – Realizované projekt na ZŠ Jeseniova. [online] Sdružení Pražské matky. Dostupné z: <<http://www.prazskematky.cz/projekty/bezpecne-cesty-do-skoly/database-realizovanych-projektu/zs-jeseniova/>>

RASHIDI, E., PARSAFARD, M., MEDAL, H., LI, X. (2016): Optimal traffic calming: A mixed-integerbi-level programming model for locating side walks and crosswalks in a multimodal transportation network to maximize pedestrians' safety and network lability. Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review, 52, č. 1, s. 33-50.

REES, M. (2013): Denialof Catastrophic Risks. Science 339. s. 1123.

REICHHOLF, J. (1999): Životní prostředí, Ekologie lidských sídel. Ikar, Praha, 223 s.

RODRIGUE, J. P. (2013): The Geography of Transport Systems. New York. Routledge. 416 s.

- SAUGOUT, N., ICHBIAH, D. (2009): Život pro planetu Zemi. 365 tipů pro každodenní ekologický život. Nakladatelství Práh, Praha, 448 s.
- SHELLER, M. (2004): Automotive Emotions: Feeling the Car Theory, Culture & Society, 21, s. 221–242.
- SHENGXIAO, L., PEGNJUN Z. (2015): The determinants of commuting mode choice among school children in Beijing. Journal of Transport Geography, 46, s. 112–121.
- SKLÁDANÁ, P., SKLÁDANÝ, P. (2011): Průzkum chování řidičů a chodců na železničních přejezdech. Centrum dopravního výzkumu. [online] Dostupné z: <<http://www.ibesip.cz/cz/statistiky/statistiky-nehodovosti-v-ceske-republice/dopravni-nehodovost-v-roce-2012/zeleznicni-prejezdy-dopravni-nehody-na-zeleznicnich-prejezdech-1993-2012>>
- SLAVÍKOVÁ, J. et al. (2003): Organizmy ve vztahu k prostředí. In: Rosypal, S. et al.: Nový přehled biologie. Pedagogické nakladatelství Scientia. Praha, s. 659 – 698.
- SŽDC (2015): Železniční přejezdy. [online] Správa železniční a dopravní cesty - oficiální webové stránky. [cit. 30. května 2016] Dostupné z: <<http://www.szdc.cz/web/prejezdy.html>>
- ŠAFRÁNEK, J. (2012a): Expozice dětí atmosférickému aerosolu ve školních tělocvičnách. Disertační práce. Ústav pro životní prostředí. PŘF UK, Praha, 30 s.
- ŠAFRÁNEK, M. (2012b): Faktory ovlivňující volbu druhu dopravního prostředku v přepravě osob. Bakalářská práce. Přírodovědecká fakulta. PŘF UK, Praha, 75 s.
- ŠAFRÁNKOVÁ, A. (2016): Markery fyziologického stavu borovice ve vztahu ke genetické variabilitě. Diplomová práce. Přírodovědecká fakulta. PŘF UK, Praha, 93 s.
- TASIC, I., PORTER, R. J. (2016): Modeling spatial relationships between multimodal transportation infrastructure and traffic safety outcomes in urban environments. Safety Science. 82, s. 325–337
- TESAŘÍK, J., STRAKA, J. (2016): Informace o nehodovosti na pozemních komunikacích České republiky za rok 2015. [online] Dostupné z: <www.policie.cz/soubor/2-2015-12-informace-pdf.aspx>
- THOROVSKÁ, A. (2014): Environmentální výchova. Katedra pedagogiky Univerzita Karlova v Praze, Pedagogická fakulta, Praha, 64 s.

TSK (2015) Intenzita dopravy v Praze [online] Technická správa komunikací [cit. 30. května 2016]
Dostupné z: <<https://www.tsk-praha.cz/wps/portal/root/dopravni-inzenyrstvi/intenzity-dopravy>>

URRY, J. (2004): The 'System' of Automobility. *Theory, Culture & Society*, 21, s. 25–39.

URRY, J. (1999): Automobility, Car Culture and Weightless Travel: A discussion paper. [online] The department of Sociology, Lancaster University. [cit. 5. května 2012] Dostupné z: <<http://www.lancs.ac.uk/fass/sociology/papers/urry-automobility.pdf>>.

VERONICA (2016): Chráníme klima a učíme ostatní jak na to. [online] Webová stránka ekologického institutu Veronica. Dostupné z: <<http://www.veronica.cz/?id=244>>

VOELCKER, J. (2014): 1.2 Billion Vehicles On World's Roads Now, 2 Billion By 2035. [online] Report. [cit. 30. května 2016] Dostupné z: <http://www.greencarreports.com/news/1093560_1-2-billion-vehicles-on-worlds-roads-now-2-billion-by-2035-report>

VLÁDA (2014): Programové prohlášení vlády ČR. [online]
Dostupné z: <<http://www.vlada.cz/cz/media-centrum/dulezite-dokumenty/programove-prohlaseni-vlady-cr-115911/>>

WANG, L. et al. (2016): Human impacts and changes in the coastal waters of south China. *Science of the Total Environment*, 44, č. 24, s. 108–114.

WICHMANN, H. E. (2003): Abschätzung positiver gesundheitlicher Auswirkungen durch den Einsatz von Partikelfiltern bei Dieselfahrzeugen in Deutschland. Umweltbundesamtes. Berlin, 45 s.

WIŁKOMIRSKY, B. et al. (2011): Railway transportation as a serious source of organic and inorganic pollution. *Water, Air and Soil Pollution*, 39, č. 1, s. 333–345.

ZEMAN, J. (2007): Energetická a environmentální náročnost jednotlivých druhů dopravy ČR v roce 2004. Vědeckotechnický sborník ČD č. 23/2007.

ZHANG, X. X. (2008): A Comparative Analysis of Environmental Quality Assessment Methods for Heavy Metal-Contaminated Soils. *Pedosphere*. 18, č. 3. s. 344–352.

ZŠBJ (2016): Webová stránka Základní školy Brána jazyků. [online]
Dostupné z: <<http://www.branajazyku.cz/>>

ZŠ JESENIOVA (2016): webová stránka ZŠ Jeseniova. [online] Dostupné z: <<http://zsjeseniova.cz/>>

ZÝKA, V. (2014): Fragmentace krajiny ČR dopravními stavbami - vývoj, současný stav a priority územní ochrany. Diplomová práce. Katedra fyzické geografie a geoekologie. PŘF UK v Praze. 86 s.

ŽIDŮV, E. (2014): Zákon o silničním provozu pamatuje i na cyklisty. [online] Centrum služeb pro silniční dopravu. [cit. 24. května 2016] Dostupné z:<<http://www.cspsd.cz/158-silnicni-zakon-pamatuje-i-na-cyklisty>>

Zákony a kurikulární dokumenty

Zákon č. 561/2004 Sb., o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (školský zákon)

Zákon č. 563/2004 Sb., o pedagogických pracovnících

Zákon č. 123/1998 Sb. o právu na informace o životním prostředí

Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny

RVP ZV - Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání, MŠMT, Praha 2013

PŘÍLOHY

Příloha č. 1: Přístup škol k dopravně-environmentální problematice

květen 2016

Dobrý den,

Jsem učitelem zeměpisu a zároveň studentem Přírodovědecké fakulty UK v Praze. V současné době zkoumám, jak školy přistupují k problematice environmentálního vzdělávání. Děkuji Vám malý okamžik, které věnujete vyplnění následujících šesti otázek. Věřím, že můj výzkum napomůže šetrnějšímu chování dětí k životnímu prostředí a tak i ke zlepšení jeho kvality.

Děkuji Vám velmi
S přáním hezkých letních dní
Michal Šafránek
michal.safranek@natur.cuni.cz

1a. Název školy, obec:

1b. PSČ školy:

3. Má vaše škola vypracovaný ŠKOLNÍ PLÁN MOBILITY?

ANO

NE

Jiné:

4. Pomocí čísel označte, co podle Vás ovlivňuje nejvíce volbu dopravních prostředků žáků pro cestu do školy (1 – nejvíce ovlivňuje, 7 – nejméně ovlivňuje). Odpovědi napište k otázkám 4a až 4g.

4a. Rodina

1 2 3 4 5 6 7

4b. Škola – učitelé, způsob vedení dětí

1 2 3 4 5 6 7

4c. Kamarádi (kolektiv)

1 2 3 4 5 6 7

4d. Fyzické prostředí (bezpečnost cesty, podoba okolí, možnost úschovy kol, policejní hlídka)

1 2 3 4 5 6 7

4e. Mimoškolní aktivity (turistický, sportovní oddíl apod.)

1 2 3 4 5 6 7

4f. Životní styl a názor dětí

1 2 3 4 5 6 7

4g. Jiné, napište co:

5a. Myslíte si, že u žáků vaší školy došlo během jejich školní docházky k posunu směrem k využívání šetrných dopravních prostředků (kolo, chůze, MHD)?

ANO

NE

5b. Doplnění k předešlé otázce - napište, proč k tomuto posunu (ne)došlo.

6. Jak podle Vás může škola podpořit změnu dopravního chování žáků směrem k principům trvale udržitelného rozvoje?

Příloha č. 2: Řízený rozhovor s koordinátorem EVVO

- Představení se, důvod, proč tu jsem (představení diplomové práce, tématu)
 - Nahrávání-dotaz
 - Dotazník pro žáky
-
1. Jakým způsobem děti do školy dojíždí, jakým učitelé (máte průzkum? Zajímá vás/školu tato problematika? Máte v tomto směru zpracované nějaké dokumenty – školní plán mobility a jejich evaluaci, monitorovací zp. apod.)
 2. Jakým způsobem jsou žáci vedeni k využívání šetrných dopravních prostředků (chůze, kolo, mhd)?
 3. Jakým způsobem je u Vás ve škole EV zařazena do výuky?
 4. Jak moc (jakým způsobem) je kladen důraz na problematiku žp x doprava? (zdůraznit při jakýchkoli aktivitách)
 5. Jak dosahujete změny postojů?
 6. Co škola dělá proto, aby rodiče nevozili děti do školy autem?
 7. Jaký je přístup dětí k problematice žp x doprava (postoje, chování)
 8. Jaký je přístup učitelů k problematice žp x doprava (postoje, chování)
 9. Co dle Vás ovlivňuje volbu dopravního prostředku žáků (a proč, seřadit 1..7)
 - a. Rodina
 - b. Škola – učitelé, způsob vedení dětí
 - c. Kamarádi (kolektiv)
 - d. Fyzické prostředí (nebezpečná místa, podoba okolí, možnost úschovy, policejní hlídka) + co s tím škola dělá...
 - e. Mimoškolní aktivity (turistický oddíl apod.)
 - f. životní styl a názor dětí
 - g. Jiné:

Příloha č. 3: Dotazník pro žáky - environmentální výchova a dopravní chování žáků na ZŠ Brána jazyků a ZŠ Jeseniova

Ahoj!

Květen 2016

Mám pro tebe krátký anonymní dotazník, který se týká dopravních prostředků, které využíváš pro cestu do školy! Tvé odpovědi budou využity v rámci méj diplomové (závěrečné) práce studia geografie na Přírodovědecké fakultě Univerzity Karlovy v Praze, která zkoumá problémy životního prostředí a dopravy.

Děkuji Ti moc za tvůj čas!
Michal Šafránek

1. Název tvé školy:
2. Pohlaví (vyber):
 - a. Dívka
 - b. Kluk
3. Napiš, do jaké třídy chodíš:
4. Jakým způsobem se převážně dopravuješ do a ze školy.
(můžeš zaškrtnout i více možností, pokud způsoby dopravy kombinuješ)
 - a. Pěšky
 - b. Na kole
 - c. Na koloběžce
 - d. Veřejnou dopravou (MHD, vlak apod.)
 - e. Autem
 - f. Jinak – napiš jak:
5. Nyní zaškrtni, jakým způsobem by ses do školy dopravoval nejraději a napiš k němu PROČ
(můžeš vybrat i kombinaci):
 - a. Pěšky
 - b. Na kole
 - c. Na koloběžce
 - d. Veřejnou dopravou (MHD, vlak apod.)
 - e. Autem
 - f. Jinak – napiš jak:
6. Co ti brání k využívání tohoto způsobu dopravy (toho, který jsi označil jako preferovaný)?

7. Co by se muselo stát, abys tebou preferovaný způsob dopravy začal využívat?

8. Jak dlouho ti cesta do školy trvá (ze dveří domu do dveří školy)?

- a. do 15 minut
- b. 15 – 29 minut
- c. 30 – 44 minut
- d. 45 – 59 minut
- e. 60 a více minut

9. Jezdíš-li na kole, uveď důvody, které tě k tomu vedly:

10. Jezdíš-li na koloběžce, uveď důvody, které tě k tomu vedly:

11. Chodíš-li do školy pěšky, uveď důvody, které tě k tomu vedly:

12. Jezdíš-li do školy autem, napiš proč:

13. Čísly od 1 do 4 ohodnoť šetrnost jednotlivých dopravních prostředků k životnímu prostředí (jak moc mu podle Tebe škodí) - 1 je nejšetrnější, 4 škodí nejvíce.

- ___ kolo nebo koloběžka
- ___ chůze
- ___ auto
- ___ MHD

14. Zabýváte se ve škole problematikou dopravy a životního prostředí? ANO x NE

-> V případě, že ANO, vyber, ve kterých předmětech nebo školních aktivitách se problematikou dopravy a životního prostředí zabýváte (můžeš zaškrtnout i více) a napiš k nim, jak často (kolikrát za rok).

- a. Zeměpis:
- b. Přírodopis:

- c. Fyzika:
- d. Chemie:
- e. Výchova k občanství:
- f. Jiný předmět (vypiš):
- g. Škola v přírodě:
- h. Exkurze:
- i. Projektová výuka:
- j. Jiná školní činnost (vypiš):

15. Pomocí čísel označ, co tě nejvíce ovlivňuje ve volbě způsobu dopravy do školy (1 – nejvíce mě ovlivňuje, 7 nejméně mě ovlivňuje), ke každému bodu přiřiš, jakým způsobem tě ovlivňuje.

- a. Názory v rodině:
- b. Názory kamarádů:
- c. Školní výuka, vzor paní učitelky/pana učitele:
- d. Názory v turistickém nebo sportovním oddíle atd. (mimoškolní aktivity):
- e. Podmínky na trase do školy (např. cyklostezky, dopravní zácpy):
- f. Můj životní styl (přístup ke světu):
- g. Jiné, napiš jaké: